Betriebsanleitung
Operating Instructions

Stationäres Dosiergerät für
Instrumenten- und Flächendesinfektionsmittel

Stationary Metering Unit for
Instrument and Surface Disinfectant

DG 3.1 / DG 3.2 – III

Artikel Nr. 1168, EBS Nr. auf Anfrage
Article No. 1168, EBS No. on request
(EPDM-Ausführung / EPDM version)

Mat.-Nr. 116820, EBS Nr. auf Anfrage
Article No. 116820 EBS, No. on request
(EPDM-Ausführung / EPDM version)

Deutsch

English

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines 6
1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung 6
1.1.1 Besondere Kennzeichnungen in dieser Betriebsanleitung 6
1.1.2 Sicherheitssymbole 6
1.1.3 Aufzählungen 7
1.1.4 EBS Nummernreihe 7
1.2 Gewährleistungsumfang 7
1.3 Kontaktadresse / Hersteller 7
2 Sicherheit 8
2.1 Allgemeines 8
2.1.1 Transportschäden / Auspacken 8
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.3 Generelle Hinweise zur Sicherheit 8
2.4 Sicherheitsmaßnahmen (vom Betreiber durchzuführen) 9
2.4.1 Unterwiesene Person 9
2.4.2 Fachkraft 9
2.5 Pflichten des Betreibers 9
2.6 Gerätekennzeichnung 10
3 Lieferumfang 11
4 Funktionsbeschreibung 12
4.1 Vorgehen bei der mikrobiologischen Überprüfung von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten 12
4.2 Funktionsschema 12
5 Aufbau 13
5.1 DG3 mit 1 Tür, Art. Nr. 1168, EBS auf Anfrage (EPDM-Ausführung) 13
5.2 DG3 mit 2-Türen, Art. Nr. 116820, EBS auf Anfrage (EPDM-Ausführung) 13
5.3 Beschreibung der Anzeigen und Bedienelemente 14
5.4 Tastenbeschreibung 14
6 Beschreibung des Funktionsablaufs 15
6.1 Normalbetrieb 15
6.1.1 Warmwasserbetrieb (= optional, nur mit vorgeschalteter Mischbatterie) 15
6.1.2 Personalcode 15
6.2 Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen 16
6.2.1 Wasserfließdrucküberwachung 16
6.2.2 Magnetventilüberwachung 16
6.2.3 Durchflussmengenbegrenzung 16
6.2.4 Produktflussüberwachung 16
6.2.5 Produktmangelabschaltung 16
6.2.6 Netzausfallsicherung 16
6.2.7 Systemtrennung 17
6.3 Beschreibung der Datenspeicherung und -Abfrage 17
6.4 Mikrobiologische Überprüfung von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten 17
7 Montage und Anschluss 18
7.1 Montage 18
7.1.1 Wandmontage der DG3 mit 1 Tür 18
7.1.2 Wandmontage der DG 3 mit 2 Türen 19
7.2 Anschlüsse 19
7.2.1 Wasseranschluss 19
7.2.2 Elektrischer Anschluss 20
7.2.2.1 Elektrischer Anschluss, 1-türige Version 20
7.2.2.1.1 Verlegung der Sauglanze und der Netzleitung an die linke Gehäuseseite 20
7.2.2.2 Elektrischer Anschluss: 2-türige Version 20
8 Einstellung und Inbetriebnahme 21
8.1 Bedeutung der verwendeten Symbole 21
8.2 Programmierstruktur 22
8.3 Zugangscode-Programmierebene 23
8.4 Einstellung 23
8.4.1 Bedienhandling 23
8.4.2 Werkseitige Einstellung 23
8.4.3 Übersicht der Einstellparameter 24
8.4.4 Einstellung der Konzentration 25
8.4.5 Kalibrierung 25
8.4.5.1 Einstellen der Konzentration 1 26
8.4.5.2 Einstellen der Konzentration 2 26
8.4.6 Hygienespülung 27
8.4.7 Selektive Zapfmengenvorwahl 27
8.4.8 Einstellung von Datum und Uhrzeit 28
8.4.9 Einstellung des Personalcodes 28
8.4.10 Einstellung des Zugangscode der Programmierebene 28
8.4.11 Datenspeicherung - USB-Memorystick 29
8.4.12 Löschfunktionen 29

8.5 Inbetriebnahme 30
8.5.1 Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen 30
8.5.1.1 Funktionsprüfung der Reserve-/ Leermeldeeinrichtung der Sauglanze 31
8.5.1.2 Funktionsprüfung des Strömungswächters 31
8.5.1.3 Test des Wasserzählers 32
8.5.2 Entlüften der Dosierpumpe / Manuelle Funktionen 32
9 Bedienung 33
9.1 Übersicht Bedienung 33
9.2 Bedienstruktur 33
9.3 Eingabe des Personalcodes 34
9.4 Eingabe der Entnahmemenge (Zapfmengenwahl) 34
9.5 Umschalten von Konzentration 1 auf 2 34
9.6 Entnahme der gebrauchsfertigen Desinfektionsmittellösung 35
9.7 Umstellung auf ein neues Produkt 35
10 Verbrauchs-, Betriebs und Störmeldespeicher 36
10.1 Anzeigen der Verbrauchs- und Störmeldedaten 36
10.2 Abspeicherung der Daten auf einen USB-Memorystick 37
10.3 Löschen der gespeicherten Verbrauchsdaten, Betriebsdaten und Störmeldungen 37
11 Umrüstungshinweise 38
11.1 Änderung des Konzentrationsbereiches auf 6…10% 38
11.2 Umstellung auf Warmwasserbetrieb 39
11.2.1 Thermo-Mischbatterie (Sonderartikel) 39
12 Fehlersuche und Störungsbeseitigung 40
13 Wartungs- und Reparaturhinweise 41
13.1 Allgemeine Sicherheitshinweise bei Wartung und Reparatur 41
13.2 Generelle Wartungsarbeiten 41
13.2.1 Wartungstabelle 42
13.3 Empfehlungen zum Austausch von Verschleißteilen 42
13.3.1 Austausch der Display-Platine 42
13.3.2 Tausch des Magnetventils / Austausch des Mengenreglers 43
13.3.3 Austausch Verbindungsschlauch Wassertrennung - Ausgang 43
13.3.4 Austausch des Rohrunterbrechers 44
13.3.5 Austausch des Wasserzählers 44
13.3.6 Austausch der Wasserarmatur 45
14 Betriebsdaten und Konfiguration 46
14.1 Datenausgabe auf USB-Datenspeicher (Memorystick) 46
14.2 Daten zur Visualisierung mittels Excel-Template 46
14.2.1 Beispieldatenausdruck 47
14.3 Konfiguration 48
15 Technische Daten 49
15.1 Anschlussschema / Abmessungen 50
15.1.1 Abmessungen: 1-türige Version 50
15.1.2 Abmessungen: 2-türige Version 50
15.2 Klemmenbelegungsplan 51
16 Anschlussmaterial und Zubehör 52
16.1 Anschlussmaterial 52
16.2 Zubehör 52
17 Demontage / Entsorgung 53
18 CE Konformitätserklärung 54

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1.1 QR-Code: Kontaktadresse Ecolab Engineering ... 7
Abb. 3.1 Lieferumfang: Dosiergerät DG1 (Version 1-Tür) ... 11
Abb. 3.2 Lieferumfang: Dosiergerät DG1 (Version 2-Türen) ... 11
Abb. 3.3 Lieferumfang: Betriebsanleitung ... 11
Abb. 4.1 Funktionsschema ... 12
Abb. 5.1 Aufbau: DG3 – 1 Tür ... 13
Abb. 5.2 Aufbau: DG3 – 2 Türen ... 13
Abb. 5.3 Anzeigen und Bedienelemente ... 14
Abb. 5.4 Taste: START ... 14
Abb. 5.5 Taste: STOPP ... 14
Abb. 5.6 Taste: Hoch / Runter ... 14
Abb. 5.7 Taste: Links / Rechts ... 14
Abb. 5.8 Taste: ENTER ... 14
Abb. 6.1 Wasserfließdrucküberwachung - > Alarmnummer 0202 ... 16
Abb. 6.2 Magnetventilüberwachung - > Alarmnummer 0206 ... 16
Abb. 6.3 Produktflussüberwachung - > Alarmnummer 0207 ... 16
Abb. 6.4 Produktmangelabschaltung -> Alarmnummer 0151 ... 16
Abb. 6.5 Produktmangelabschaltung -> Alarmnummer 0201 ... 16
Abb. 7.1 Wandmontage der DG3 mit 1 Tür ... 18
Abb. 7.2 Wandmontage der DG3 mit 2 Türen ... 19
Abb. 8.1 Piktogramm: Personalcode eingeben ... 21
Abb. 8.2 Piktogramm: Entnahmemenge ... 21
Abb. 8.3 Piktogramm: Datenausgabe ... 21
Abb. 8.4 Piktogramm: Zugangscode ... 21
Abb. 8.5 Piktogramm: Manuelle Funktionen ... 21
Abb. 8.6 Piktogramm: kalibrierung ... 21
Abb. 8.7 Piktogramm: Einstellungen ... 21
Abb. 8.8 Piktogramm: Löschfunktionen ... 21
Abb. 8.9 Piktogramm: Winter-/Sommerzeit ... 21
Abb. 8.10 Piktogramm: Hygienespülen ... 21
Abb. 8.11 Piktogramm: Datum/Uhrzeit ... 21
Abb. 8.12 Piktogramm: Einstellungen für Wasser ... 21
Abb. 8.13 Piktogramm: Magnetventil ... 21
Abb. 8.14 Piktogramm: Pumpe ... 21
Abb. 8.15 Piktogramm: Parameter löschen ... 21
Abb. 8.16 Piktogramm: Verzögerungszeit ... 21
Abb. 8.17 Piktogramm: Betriebsdatenerfassung ... 21
Abb. 8.18 Piktogramm: Betriebszeit ... 21
Abb. 8.19 Piktogramm: Betriebsdatenerfassung ab ... 21
Abb. 8.20 Piktogramm: Alarm – „bis“ ... 21
Abb. 8.21 Piktogramm: Aktiv/Inaktiv ... 21
Abb. 8.22 Piktogramm: Speichern ... 21
Abb. 8.23 Piktogramm: Exit/Quit ... 21
Abb. 8.24 Piktogramm: Leermeldung ... 21
Abb. 8.25 Piktogramm: Alarm (allgemein) ... 21
Abb. 8.26 Piktogramm: Vorleermeldung ... 21
Abb. 8.27 Piktogramm: Platinenfehler/Systemfehler ... 21
Abb. 8.28 Piktogramm: Konzentration ... 21
Abb. 8.29 Programmierstruktur ... 22
Abb. 8.30 Zugangscode-Programmierebene ... 23
Abb. 8.31 Einstellparameter: Konzentration einstellen ... 24
Abb. 8.32 Einstellparameter: Kalibrierung ... 24
Abb. 8.33 Einstellparameter: Hygienespülung ... 24
Abb. 8.34 Einstellparameter: Zapfmengeneinstellung ... 24
Abb. 8.35 Einstellparameter: Datum/Uhrzeit ... 24
Abb. 8.36 Einstellparameter: Personalcode einstellen ... 24
Abb. 8.37 Einstellparameter: Zugangscode Programmierebene einstellen ... 24
Abb. 8.38 Einstellparameter: Datenausgabe auf USB-Memorystick ... 24
Abb. 8.39 Einstellparameter: Löschfunktionen ... 24
Abb. 8.40 Einstellung der Konzentration ... 25
Abb. 8.41 Einstellung der Konzentration 1 ... 26
Abb. 8.42 Einstellung der Konzentration 1 (2) ... 26
Abb. 8.43 Hygienespülung ... 27
Abb. 8.44 Selektive Zapfmengenvorwahl ... 27
Abb. 8.45 Einstellung von Datum und Uhrzeit ... 28
Abb. 8.46 Einstellung des Personalcodes ... 28
Abb. 8.47 Einstellung des Zugangscode der Programmierebene ... 28
Abb. 8.48 Datenspeicherung - USB-Memorystick ... 29
Abb. 8.49 Löschfunktion 1 ... 29
Abb. 8.50 Löschfunktion 2 ... 29
Abb. 8.51 Inbetriebnahme 1 ... 30
Abb. 8.52 Inbetriebnahme 2 ... 30
Abb. 8.53 Funktionsprüfung 1 ... 31
Abb. 8.54 Funktionsprüfung 2 ... 31
Abb. 8.55 Sauglanzenfuß ... 31

Abb. 8.56 Funktionsprüfung des Strömungswächters - Platine ... 31
Abb. 8.57 Funktionsprüfung des Strömungswächters - Display ... 31
Abb. 8.58 Test des Wasserzählers ... 32
Abb. 8.59 Entlüften der Dosierpumpe / Manuelle Funktionen ... 32
Abb. 9.1 Übersicht Bedienung - Display ... 33
Abb. 9.2 Bedienstruktur ... 33
Abb. 9.3 Eingabe Personalcode ... 34
Abb. 9.4 Standard Entnahme-Display ... 34
Abb. 9.5 Standard Entnahme-Display ... 34
Abb. 9.6 Displayanzeige Restmenge ... 35
Abb. 10.1 Anzeigen der Verbrauchs- und Störmeldedaten ... 36
Abb. 10.2 USB-A-Ausgang ... 37
Abb. 10.3 Display [6] ... 37
Abb. 10.4 Verbrauchsdatenspeicher löschen ... 37
Abb. 11.1 Umrüstung Eckventil ... 38
Abb. 11.2 Einbaulage Mengenregler ... 38
Abb. 11.3 Mischbatterie ... 39
Abb. 11.4 Thermo-Mischbatterie Temp. Verstellung 1 ... 39
Abb. 11.5 Thermo-Mischbatterie Temp. Verstellung 2 ... 39
Abb. 11.6 Thermo-Mischbatterie Temp. Verstellung 3 ... 39
Abb. 12.1 Alarm 0201 ... 40
Abb. 12.2 Alarm 0151 ... 40
Abb. 12.3 Alarm 02xx ... 40
Abb. 12.4 Alarm 0207 ... 40
Abb. 12.5 Alarm 0208 ... 40
Abb. 12.6 ERROR 1234 ... 40
Abb. 13.1 Austausch der Display-Platine ... 42
Abb. 13.2 Austausch Magnetventil ... 43
Abb. 13.3 Flexschlauch ... 43
Abb. 13.4 Austausch Magnetventil ... 43
Abb. 13.5 Austausch Rohrunterbrecher ... 44
Abb. 13.6 Austausch Wasserzähler ... 44
Abb. 13.7 Austausch Baugruppe Leitungssystem ... 45
Abb. 13.8 Austausch Wasserarmatur ... 45
Abb. 14.1 Excel-Template - Makro ... 46
Abb. 14.2 Excel-Template – Daten lesen ... 46
Abb. 14.3 Excel-Template – Sprache/Kundendaten ... 46
Abb. 14.4 Beispieldatenausdruck - Einzelentnahmen ... 47
Abb. 14.5 Beispieldatenausdruck – Alarm-Daten ... 47
Abb. 14.6 Beispieldatenausdruck - Betriebsdaten ... 47
Abb. 14.7 Beispieldatenausdruck – Konfiguration ... 47
Abb. 14.8 Konfigurationsdatei DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT ... 48
Abb. 15.1 Abmessungen: 1-türige Version ... 50
Abb. 15.2 Abmessungen: 2-türige Version ... 50
Abb. 15.3 Klemmenbelegungsplan ... 51

1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle Anweisungen zur Installation, Einstellung, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Desinfektionsmittel-Dosiergerätes DG 3.

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

	HINWEIS	**Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Anlage und muss für das Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen.** **Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sowie die Sicherheitshinweise des jeweils verwendeten Desinfektionsproduktes (siehe chemisches Beiblatt) sind zu beachten.** **Vor der Installation, der Inbetriebnahme und vor allen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten müssen die einschlägigen Kapitel des Handbuches gelesen und beachtet werden.** **Bei einem Weiterverkauf der Anlage ist die Betriebsanleitung immer mitzuliefern.** **Bei den deutschsprachigen Kapiteln dieser Anleitung handelt es sich um die ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG, die rechtlich relevant ist. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG.** **Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte wie unter Kapitel 1.3 „Kontaktadresse / Hersteller“ angegeben.**

1.1.1 Besondere Kennzeichnungen in dieser Betriebsanleitung

	VORSICHT	**Wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Betriebsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen zu Verletzungen oder Unfällen führen kann.**
	ACHTUNG	**wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Betriebsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen Sachschäden verursachen kann.**
	WICHTIG	**Wird benutzt, wenn auf eine besondere Aufmerksamkeit im Umgang mit dem Gerät geachtet werden muss.**
	HINWEIS	**Wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.**
	HINWEIS	**Hinweise in Bezug auf die Betriebsanleitung sind mit einem „Buch“ gekennzeichnet.**

1.1.2 Sicherheitssymbole

	GEFAHR	**Gefahren durch elektrischen Strom sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.**
	GEFAHR	**Vor den Pausen und am Arbeitsschluss unbedingt Hände waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Das jeweilige Sicherheitsdatenblatt ist zu beachten.**
	WARNUNG	**Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist eine Schutzbrille zu tragen.**
	WARNUNG	**Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist ein Gesichtsschutz zu tragen.**
	WARNUNG	**Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist entsprechende Schutzkleidung zu tragen.**
	WARNUNG	**Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, müssen entsprechende Schutzhandschuhe getragen werden.**
	WARNUNG	**Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, müssen entsprechende Sicherheitsschuhe getragen werden.**
	HINWEIS	**Das Umweltzeichen kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.**

1.1.3 Aufzählungen

🛠 Aufzählungen, die mit diesem Vorzeichen (🛠) markiert sind, beschreiben eine Tätigkeit, die durch den Monteur / Anwender durchgeführt werden muss.

1.1.4 EBS Nummernreihe

Innerhalb dieser Betriebsanleitung werden sowohl Artikelnummern, als auch EBS-Nummern dargestellt. EBS-Nummern sind Ecolab-interne Artikelnummern und werden „konzernintern“ verwendet.

1.2 Gewährleistungsumfang

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Dosiergerätes wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparatur werden von autorisiertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt.
- Das Dosiergerät wird entsprechend den Ausführungen des Technischen Handbuches verwendet.
- Bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet.
- Es werden nur „validierte Ecolab-Produkte“ eingesetzt.
  Für den Fall, dass andere als Ecolab-Produkte eingesetzt werden, wird empfohlen, das Produkt gemäß BAM 2004- 47; 67 bis 72, mit dem Dosiergerät zu validieren.

Im Übrigen gelten die allgemeinen Garantie- und Leistungsbedingungen der Firma Ecolab Engineering GmbH.

1.3 Kontaktadresse / Hersteller

Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

D-83313 Siegsdorf
Telefon (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 219
eMail: engineering-mailbox@ecolab.com

Abb. 1.1 QR-Code: Kontaktadresse Ecolab Engineering

2 Sicherheit

VORSICHT	**Alle Sicherheitshinweise und Hervorhebungen sind in jedem Fall zu beachten!**
ACHTUNG	

2.1 Allgemeines

2.1.1 Transportschäden / Auspacken

VORSICHT	**Beim Herausnehmen des DG 3 aus dem Karton ist unbedingt darauf zu achten, dass das Gerät nicht auf der Unterseite abgestellt wird, da sonst das Dosierrohr, welches aus dem Anschluss für den Schwenkauslauf herausragt, beschädigt wird.**
ACHTUNG	**Wird beim Auspacken ein Transportschaden festgestellt, darf das DG 3 nicht installiert werden! Das jeweilige Transportunternehmen ist unverzüglich zu verständigen und eine Schadensbestätigung zu beantragen. Eine Kopie der Schadensbestätigung ist umgehend an die Herstellerfirma Ecolab Engineering GmbH zu senden.**

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

ACHTUNG	**Das DG 3 darf nur mit von Ecolab validierten Produkten verwendet werden. Bei Verwendung unvalidierter Produkte kann keine Gewährleistung übernommen werden!** **Bei Einsatz von Produkten die Glucoprotamin enthalten (z.B. INCIDIN PLUS), sind alle O-Ringe auf dem Kolben, der Kolbenstange der Dosierpumpe, sowie die O-Ringe des Strömungswächters gegen EPDM umzurüsten (Umrüstsatz Artikel Nr. 202411, EBS Nr. auf Anfrage).** **Bei Einsatz von Produkten die glucoprotaminfrei sind, ist zu empfehlen, alle O-Ringe auf dem Kolben, der Kolbenstange der Dosierpumpe, sowie die O-Ringe des Strömungswächters gegen Silikon umzurüsten (Umrüstsatz Artikel Nr. 202408, EBS Nr. auf Anfrage).** **Bei Verwendung eines Umrüstsatzes ist der beiliegende Aufkleber sichtbar am Dosiergerät anzubringen. Eine Liste mit empfohlenen Produkt- / O-Ring-Zuordnungen liegt dem Gerät separat bei.**

Das DG 3 wurde ausschließlich für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt, konstruiert und gebaut. Eine private Nutzung der Anlage wird ausgeschlossen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs- und Betriebsanweisungen sowie die Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die Lebensdauer des Dosiergerätes beträgt in Abhängigkeit zu den ordnungsgemäß durchgeführten Wartungen ca. 10 Jahre. Anschließend ist eine Revision (gegeben falls eine anschließende Generalüberholung) durch die Herstellerfirma oder eine Fachfirma notwendig.

2.3 Generelle Hinweise zur Sicherheit

- Die Anschluss- und Reparaturarbeiten am DG 3 dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Das DG 3 darf nur mit einer Versorgungsspannung von 230 V AC betrieben werden.
- Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen unbedingt den Netzstecker ziehen.
- Beim Wechseln des Desinfektionsmittelkanisters sind unbedingt die Gefahren- und Sicherheitshinweise auf dem Original-Desinfektionsmittelkanister zu beachten.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist geeignete Schutzkleidung zu tragen.
- Die Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Chemikalien sind stets zu beachten.

WICHTIG	**Es wird empfohlen, eine Mindestmenge von 10 Liter Lösung zu zapfen, wenn das Gerät 24 Stunden oder länger nicht in Betrieb war. Diese gezapfte Lösung darf nicht für die Desinfektion verwendet werden. Beachten Sie hierzu auch die Hygienespül-Funktion Kapitel 8.4.6 „Hygienespülung“.**

2.4 Sicherheitsmaßnahmen (vom Betreiber durchzuführen)

Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber sein Bedien- und Wartungspersonal:

- über die **Schutzeinrichtungen** der Anlage unterweist;
- bezüglich der Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen überwacht;
- sicherstellt, dass das Betreten des Gefahrenbereiches der Anlage durch unbefugte Personen (kein Bedien- und Wartungspersonal) verhindert wird.

Diese Betriebsanleitung ist für die zukünftige Verwendung aufzubewahren.
Die Häufigkeit von Inspektionen und Kontrollmaßnahmen muss eingehalten werden.

Die hier beschriebenen Arbeiten sind so aufgeführt, dass sie:

- in den Kapiteln Bedienung und Betriebsarten von einer **unterwiesenen Person**
- in den Kapiteln Transport, Aufstellung und Montage, Wartung, Störung / Ursache / Behebung von einer **Fachkraft** verstanden werden.

Die Kapitel **Transport, Aufstellung und Montage, Wartung, Störung / Ursache / Behebung** sind **nur für Fachkräfte** vorgesehen. Arbeiten, die in diesen Kapiteln beschrieben sind, sind nur von Fachkräften auszuführen.

2.4.1 Unterwiesene Person

Eine Person, die durch eine Fachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

2.4.2 Fachkraft

Eine Person mit geeignetem Training, geeigneter Ausbildung und Erfahrungen die sie in die Lage versetzt Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

In der Definition angelehnt an die EN 60204-1:2006.

2.5 Pflichten des Betreibers

☞	**HINWEIS**	**In dem EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) ist die nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien und davon besonders die Richtlinie (2009/104/EG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, jeweils in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten.** **In Deutschland ist die BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung) vom Oktober 2002 zu beachten (Umsetzung der oben genannten Richtlinie in nationales Recht).**

Der Betreiber muss sich die örtliche **Betriebserlaubnis** einholen und die damit verbundenen Auflagen beachten.

Zusätzlich muss er die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für:

- die Sicherheit des Personals (BG- und Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstätten-Richtlinien), z.B. Betriebsanweisungen, auch nach §20 GefStoffV, persönliche Schutzausrüstung (PSA)), Vorsorgeuntersuchungen;
- die Sicherheit der Arbeitsmittel (Schutzausrüstung, Arbeitsanweisungen, Verfahrensrisiken und Wartung);
- die Produktbeschaffung (Sicherheitsdatenblätter, Gefahrstoffverzeichnis);
- die Produktentsorgung (Abfallgesetz);
- die Materialentsorgung (Außerbetriebnahme, Abfallgesetz);
- die Reinigung (Reinigungsmittel und Entsorgung) einhalten,
- sowie die aktuellen Umweltschutzauflagen beachten.

Außerdem ist betreiberseitig:

- die *persönliche Schutzausrüstung* (PSA) zur Verfügung zu stellen: Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzmaske, Schutzanzug.
- eine ständige *Gefährdungsbeurteilung* der Arbeitsplätze durchzuführen einschließlich der Betrachtung der Gefahrstoffe und des Brandschutzes. Dazu gehört auch der Umgang mit heißen Bauteilen (langsame Abkühlung beachten).
- die Maßnahmen in *Betriebsanweisungen* zu fixieren und dementsprechend *das Personal zu unterweisen*;
- bei Bedienplätzen (ab 1 Meter über Boden): sicherer Zugang zu schaffen, ggf. Arbeitsgerüst stellen;
- die Ausbildung des Bedienpersonals zu gewährleisten;
- es sind *Arbeitsanweisungen* zu erstellen;
- darauf zu achten, dass sich keine zweite Person während der Bedienung in Gefahrenbereichen (Quetschstellen) aufhält.
- Schutzeinrichtungen wie z.B. geeignete Handfeuerlöscher in vorgeschriebener Anzahl und Größe an gut erreichbaren Stellen anzubringen.
- Die Beleuchtung der Arbeitsplätze ist betreiberseitig lt. ASR 7/3 herzustellen.
- regelmäßig zu prüfen, ob Stolperstellen gekennzeichnet sind.

Anschlüsse: Vor dem Betreiben der Anlage ist vom Betreiber sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, örtliche Vorschriften (z.B. für Elektro-Anschluss) beachtet werden.

HINWEIS	**Beleuchtungsstärke:** **Der Betreiber muss für eine ausreichende und gleichmäßige Beleuchtungsstärke in allen Bereichen der Anlage sorgen. Es werden 300 Lux (Kontrollplätze 500 Lux), je nach Anlagenbereich, empfohlen (Wartungswert; in Deutschland: ASR 7/3).** **Mindestens eine jährliche Sicherheitsunterweisung (und jeweils zu Beginn einer Beschäftigung) über Gefahren und Schutzmaßnahmen ist anhand der Betriebsanleitung erforderlich und mit Unterschrift zu bestätigen (TRGS 555).**

2.6 Gerätekennzeichnung

HINWEIS	**Die Angaben in dieser Betriebsanleitung gelten nur für das Gerät, deren Typen-Nr. auf dem Titelblatt angegeben ist. Das Typenschild mit der Typen-Nr. befindet sich seitlich am Gerät.** **Wichtig für alle Rückfragen ist die richtige Angabe:** • **der Benennung** • **des Types** **Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.**

3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- **Dosiergerät DG3**
  (Version 1-Tür)
  Artikel-Nr. 1168, EBS-Nr. auf Anfrage

Abb. 3.1 Lieferumfang: Dosiergerät DG1 (Version 1-Tür)

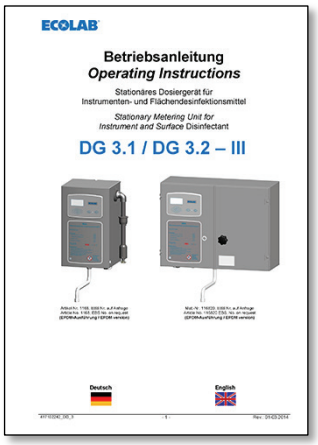
oder

- **Dosiergerät DG3**
  (Version 2-Türen)
  Artikel-Nr. 116820, EBS-Nr. auf Anfrage

Abb. 3.2 Lieferumfang: Dosiergerät DG1 (Version 2-Türen)

ohne Darstellung

- **Schwenksauglanze mit Reserve-und Leermeldeelektroden**
- **Edelstahlkonsole (für 6 - 10 Liter-Eurokanister, nur bei 1-türiger Ausführung)**
- **Schwenkauslauf, 250 mm lang**
- **Eckregulierventil mit Feinfilter, R½ auf ∅ 10 mm**
- **1 Satz Montagematerial**
- **Bohrschablone**



- **Betriebsanleitung Dosiergerät DG 3.1 / DG 3.2 – III**
  Art.-Nr. 417102242, EBS Nr. auf Anfrage

Abb. 3.3 Lieferumfang: Betriebsanleitung

4 Funktionsbeschreibung

Das DG 3 ist ein mikroprozessorgesteuertes Dosiergerät zur Herstellung einer gebrauchsfertigen Desinfektionsmittellösung für die Instrumenten- und Flächendesinfektion. Das Gerät ist für den stationären Einsatz vorgesehen.

BAM-Prüfnummer: BAM-DDE 27.

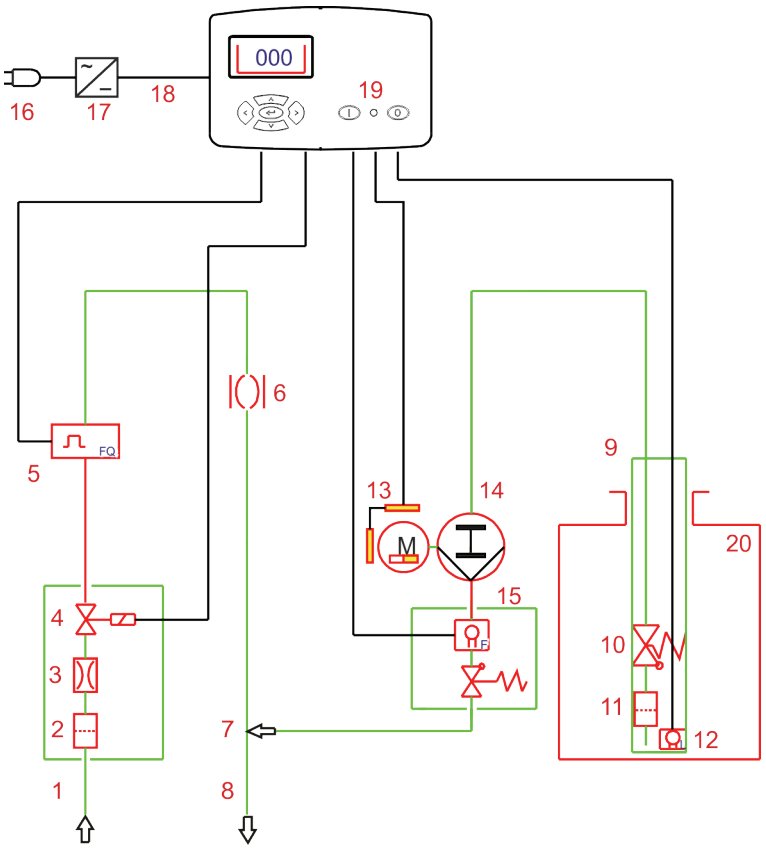
4.1 Vorgehen bei der mikrobiologischen Überprüfung von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten

Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Dosiergerätes nach RKI-Richtlinie „Anforderungen an Gestaltung, Eigenschaften und Betrieb von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten“ (Bundesgesundheitsblatt 2004 . 47: 67-72) verantwortlich.

Die jährlich geforderten hygienisch-technischen Überprüfungen sind in der Betriebs- und Montageanleitung in Kapitel 13 „Wartungs- und Reparaturhinweise“ beschrieben.

Sofern der Betreiber eine situationsbezogene hygienisch-mikrobiologische Überprüfung des Dosiergerätes nach RKI-Empfehlung „Anforderung an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen“ (Bundesgesundheitsblatt 2004-47: 51-61, Punkt 4.5) durchführt, sollte dies wie in Kapitel 6.4 „Mikrobiologische Überprüfung von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten“ Wartung beschrieben erfolgen.

4.2 Funktionsschema

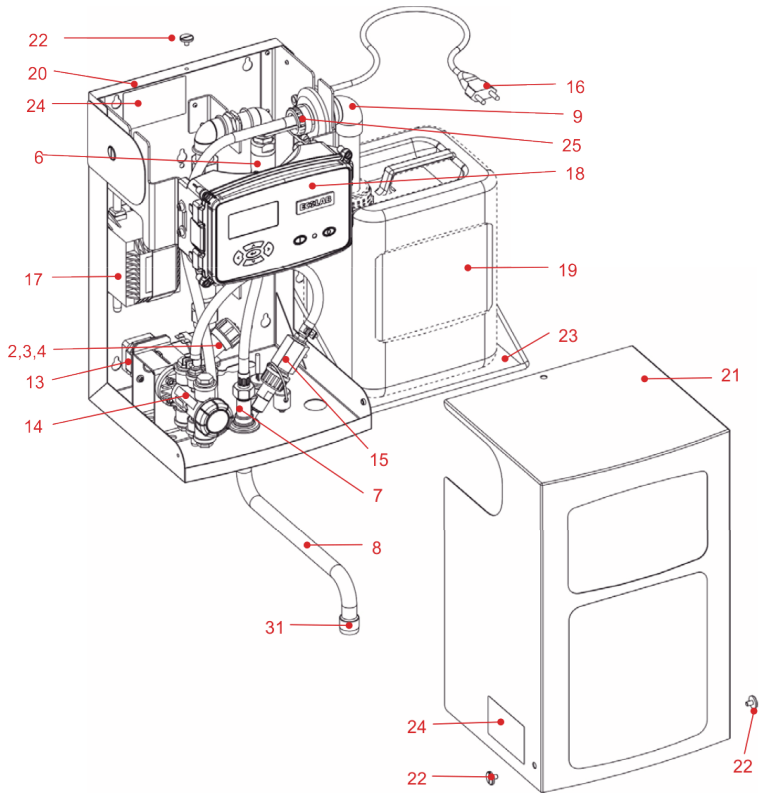


Pos.	Bezeichnung
1	Wasserzulauf
2	Schmutzauffangsieb
3	Durchflussmengenregler
4	Magnetventil
5	Impulswasserzähler
6	Systemtrennung
7	Mischgehäuse
8	Schwenkauslauf
9	Sauglanze (mit Reserve- und Leermeldeeinrichtung)
10	Rückschlagventil
11	Ansaugsieb
12	Reserve- und Leermeldeelektrode
13	Digital-Linear-Antrieb (DLA)
14	Dosierpumpe
15	Strömungswächter mit integriertem Druckhalteventil
16	Netzstecker
17	Sicherheitstransformator
18	Steuerelektronik
19	Betriebsanzeige (LED)
20	Produkt-Vorratsbehälter

Abb. 4.1 Funktionsschema

5 Aufbau

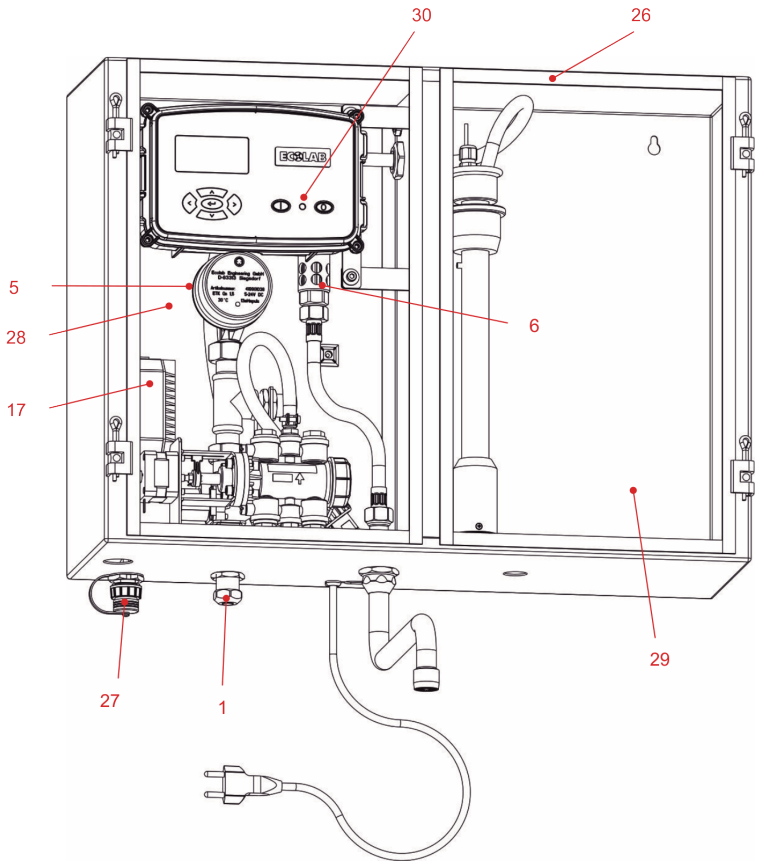
5.1 DG3 mit 1 Tür, Art. Nr. 1168, EBS auf Anfrage (EPDM-Ausführung)



Pos.	Bezeichnung
2	Schmutzauffangsieb
3	Durchflussmengenregler
4	Magnetventil
6	Systemtrennung
7	Mischgehäuse
8	Schwenkauslauf
9	Sauglanze (mit Reserve- und Leermeldeeinrichtung)
13	Digital-Linear-Antrieb (DLA)
14	Dosierpumpe
15	Strömungswächter mit integriertem Druckhalteventil
16	Netzstecker
18	Steuerelektronik
19	Produkt-Vorratsbehälter
20	Gehäuserückwand (1-türig)
21	Haube (1-türig)
22	Arretierungsschrauben (3 x)
23	Konsole
24	Typenschild
25	Sauglanzenüberwurfmutter

Abb. 5.1 Aufbau: DG3 – 1 Tür

5.2 DG3 mit 2-Türen, Art. Nr. 116820, EBS auf Anfrage (EPDM-Ausführung)



Pos.	Bezeichnung
1	Wasserzulauf
5	Impulswasserzähler
6	Systemtrennung
17	Sicherheitstransformator
26	Gehäuse 2-türig
27	USB-Anschluss
28	Komponentenkammer
29	Produktkammer
30	Betriebsanzeige (LED)

Abb. 5.2 Aufbau: DG3 – 2 Türen

5.3 Beschreibung der Anzeigen und Bedienelemente

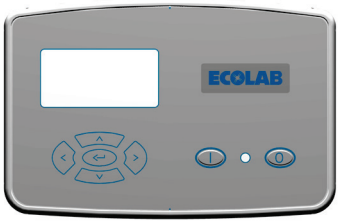


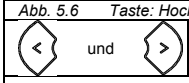
Abb. 5.3 Anzeigen und Bedienelemente

An der Frontseite des DG 3 befindet sich das Bedienfeld der Steuerung mit einer Folientastatur, einem LC-Display sowie einer Betriebs-LED.

Im Display werden die Betriebszustände und aktuellen Einstellungen (z. B. Konzentration) sowie die Störmeldungen angezeigt. Über die Folientastatur erfolgen die Bedienung und Programmierung des Gerätes sowie die Datenabfrage.

5.4 Tastenbeschreibung

Die Tasten haben folgende Funktionen:

Darstellung	Bedeutung	Beschreibung
Abb. 5.4 Taste: START	**START**	Die Taste „Start“ dient im Betriebsmodus zum Starten der Entnahme der gebrauchsfertigen Desinfektionsmittellösung.
Abb. 5.5 Taste: STOPP	**STOP**	Die Taste „Stop“ Unterbricht den Entnahmevorgang und dient zum Quittieren von Störmeldungen.
Abb. 5.6 Taste: Hoch / Runter	**Hoch / Runter**	Dienen im Betriebsmodus zur Eingabe des Personalcodes (falls aktiviert) und zur Wahl der Zapfmenge. Im Programmiermodus zum Einstellen bzw. Ändern der Parameter.
 *Abb. 5.7 Taste: Links / Rechts*	**Links / Rechts**	Dienen im Betriebsmodus zur Umstellung von Konzentration 1 auf 2 und zurück bzw. zur Ansicht der Betriebsdaten. Im Programmiermodus zum Wechsel zwischen den Einstellwerten bzw. Displays.
Abb. 5.8 Taste: ENTER	**ENTER (Bestätigung)**	Dient im Betriebsmodus zur Aktivierung des Personalcodes (falls aktiviert) und zum Aussprung aus der Betriebsdatenansicht. Im Programmiermodus zum Speichern von Werten bzw. Aktivieren von Anzeigen.

6 Beschreibung des Funktionsablaufs

6.1 Normalbetrieb

Durch Drücken der Taste „START“ (siehe Kapitel 5.4, Abb. 5.3) wird das Magnetventil (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 4) für den Wasserzulauf geöffnet. Gleichzeitig wird die Dosierpumpe (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 14) aktiviert, welche Desinfektionsmittel entsprechend der eingestellten Konzentration aus dem Produktvorratsbehälter (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 19) ansaugt. Desinfektionsmittel wird mengenproportional zudosiert und im Schwenkauslauf (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 8) mit dem Wasser zu einer gebrauchsfertigen Lösung vermischt.

Die Entnahme erfolgt solange, bis die vorgewählte Zapfmenge erreicht ist oder die Taste „STOP“ (siehe Kapitel 5.4, Abb. 5.4) gedrückt wird. Während des Entnahmevorgangs wird die Restmenge an der Klarsichtanzeige abwärtszählend angezeigt.
Die LED (siehe Kapitel 5.2, Abb. 5.2, Pos. 30) blinkt grün.

Die Zapfmenge kann durch Drücken der Tasten „Hoch“ und „Runter“ (siehe Kapitel 5.4, Abb. 5.5) zwischen 1 und 99 Liter frei gewählt werden. Durch Aktivierung der Funktion „*selektive Zapfmengenvorwahl*“ können bis zu fünf feste Zapfmengen vorgegeben werden.

Der gesamte Ablauf wird durch die integrierte Mikroprozessorsteuerung geregelt.
Der Impulswasserzähler (siehe Kapitel 5.2, Abb. 5.2, Pos. 5) erfasst die zugeführte Wassermenge. Die Steuerelektronik (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 18) aktiviert den Digital-Linear-Antrieb [DLA] (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 13), der die doppelt wirkende Kolbendosierpumpe (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, 14) antreibt. Hierdurch ist gewährleistet, dass das Desinfektionsmittel genau mengenproportional zudosiert wird. Mittels eines vor der Eindosierstelle befindlichen Strömungswächters (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 15) wird der Desinfektionsmittelfluss ständig überwacht. Der Wasserfluss wird mittels eines Impulswasserzählers (siehe Kapitel 5.2, Abb. 5.2, Pos. 5) kontrolliert. Bei Produktmangel, Wassermangel oder einer Störung schaltet das Gerät sofort ab.
Die rote LED (siehe Kapitel 5.2, Abb. 5.2, Pos. 30) und das Display blinken rot und eine entsprechende Störmeldung wird im Display angezeigt.

6.1.1 Warmwasserbetrieb (= optional, nur mit vorgeschalteter Mischbatterie)

Bei Bedarf kann das DG 3 auch mit Warmwasser betrieben werden. Hierzu ist eine Mischbatterie vorzuschalten. Die max. zulässige Eingangstemperatur darf keinesfalls überschritten werden siehe hierzu auch Technische Daten in Kapitel 15.

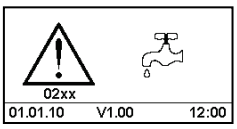
Darüber hinaus sind auch die Anweisungen des entsprechenden Chemieprodukts zu beachten.

6.1.2 Personalcode

Das DG 3 bietet die Option, die Produktentnahme auf einen bestimmten Personenkreis zu beschränken und den Produktverbrauch personenbezogen zu erfassen.
Es können bis zu 15 verschiedene, zweistellige Personalcodes eingestellt werden.
Wenn der Personalcode aktiviert ist, muss vor dem Drücken der START Taste (siehe Kapitel 5.4, Abb. 5.3) der personenbezogene Personalcode am Bedienfeld eingegeben werden. Bei Eingabe eines falschen Personalcodes wird die Entnahme nicht freigegeben.

6.2 Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen

6.2.1 Wasserfließdrucküberwachung

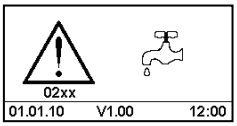


(Alarmnummer 0202)

Durch den Impulswasserzähler wird der Wasserfließdruck (Wassermenge) während des Zapfvorganges permanent überwacht und von der Elektronik ausgewertet. Sinkt die Impulsrate unter einen kritischen Wert (< 150 l/h), d.h. der minimal zulässige Wasserfließdruck von ca. 0,08 MPa (0,8 bar) wird unterschritten, so wird der Zapfvorgang sofort unterbrochen.

Abb. 6.1 Wasserfließdrucküberwachung - > Alarmnummer 0202

6.2.2 Magnetventilüberwachung



(Alarmnummer 0206)

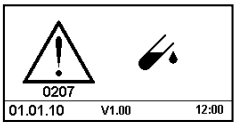
Während des Stillstands des Gerätes wird das einwandfreie Schließen des Magnetventils durch den Impulswasserzähler überwacht. Läuft Wasser durch das Magnetventil, obwohl dieses nicht angesteuert ist, erscheint im Display: „Alarmnummer 0206“.

Abb. 6.2 Magnetventilüberwachung - > Alarmnummer 0206

6.2.3 Durchflussmengenbegrenzung

Zur Begrenzung der max. zufließenden Wassermenge befindet sich vor dem Magnetventil (siehe Abb. 3.3, Pos. 3) ein Mengenregler.

6.2.4 Produktflussüberwachung

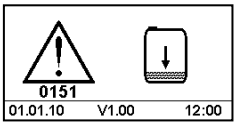


(Alarmnummer 0207)

Der vor der Eindosierstelle eingebaute Strömungswächter (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 15) überwacht permanent den Desinfektionsmittelfluss. Wird der Produktfluss infolge eines Defektes der Dosierpumpe, der Saugleitung, des Antriebs oder der Niveausauglanze unterbrochen bzw. wird ein falsches Produkt verwendet, geht das Gerät auf Störung. Im Display erscheint „Alarmnummer 0207“.

Abb. 6.3 Produktflussüberwachung - > Alarmnummer 0207

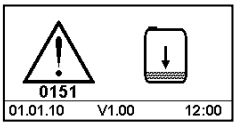
6.2.5 Produktmangelabschaltung



(Alarmnummer 0151)

Über die Sauglanze mit Niveauelektroden wird bei Unterschreiten einer bestimmten Restmenge im Display „Alarmnummer 0151“ angezeigt.

Abb. 6.4 Produktmangelabschaltung -> Alarmnummer 0151



(Alarmnummer 0201)

Bei Unterschreiten des Leermeldeniveaus wird die Dosierung unterbrochen und im Display erscheint im Display „Alarmnummer 0201“ angezeigt.

Abb. 6.5 Produktmangelabschaltung -> Alarmnummer 0201

6.2.6 Netzausfallsicherung

Die Gerätesteuerung verfügt über ein nicht „verlierbares RAM“ (NVRAM) und für Datum/Uhrzeit eine Pufferbatterie. Bei Ausfall der Netzspannung gehen somit die Geräteeinstellungen, die gespeicherten Daten und Datum/Uhrzeit nicht verloren.

6.2.7 Systemtrennung

Durch die integrierte Systemtrennung gem. DIN EN 1717 ist bei eventuell auftretendem Unterdruck in der Wasserzuleitung ein Eindringen von Desinfektionsmittel in das Trinkwasserleitungsnetz zuverlässig ausgeschlossen.

6.3 Beschreibung der Datenspeicherung und -Abfrage

Die Betriebsdaten und Störmeldungen werden automatisch gespeichert. Grundeinstellungen, Betriebsdaten und Störmeldungen können bei Bedarf (z. B. im Rahmen der Wartung) über das Display abgefragt und auf einen handelsüblichen USB-Datenspeicher („Memory stick“) abgespeichert werden. Zur Verbrauchsabrechnung können der Wasser- und der Desinfektionsmittelverbrauch summiert und nach Verbrauchern auf den Memory stick abgespeichert werden.

6.4 Mikrobiologische Überprüfung von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten

- Entfernung des Perlators am Schwenkauslauf des Gerätes
- Der Auslauf ist äußerlich mit einem alkoholischen Desinfektionsmittel zu desinfizieren (Incidin Liquid, Incides N) bzw. abzuflammen.
- Nach einem Vorlauf von ca. 1 Liter ist mindestens 1 Liter Desinfektionslösung in einem sterilen Gefäß aufzufangen (Achtung: 1L ist die Mindestentnahmemenge, siehe auch Hinweis auf dem Gerät).
- Neutralisationsmittel (sog. "Enthemmer") sind erst nach Ablauf der Einwirkzeit des betreffenden Desinfektionsmittels in der entnommenen Konzentration für bakterizide und levurozide Wirksamkeit zuzusetzen (siehe Produktetikett).
- Geeignete Neutralisationsmittel (chemische Zusammensetzung und Konzentration) können gemäß den Vorgaben der EN 13727 oder der Standardmethoden DGHM/VAH ausgewählt und validiert oder beim Hersteller erfragt werden.
- Neutralisationsmittel müssen steril sein.
- Die Probe soll in einem mikrobiologischen Fachlabor durch Filtration auf ihre aerobe Gesamtkoloniezahl untersucht werden. Idealerweise wird dieser Wert pro 1 ml, pro 10 ml und pro 100 ml ermittelt.
- Ein gekühlter Transport (4°C) in lichtundurchlässigen Behältern ist wünschenswert, dies ist bei Transporten > 3 h vorgeschrieben.
- Die Bearbeitung der Probe sollte 2 bis 3 Stunden nach Entnahme erfolgt sein.
- Neben der Anzahl der gefundenen Mikroben ist zur Bewertung auch die gefundene Art der Mikroorganismen zu berücksichtigen. Z.B. kann das Vorkommen von Sporen bei nicht sporiziden Mitteln nicht als Qualitätsmangel betrachtet werden.

7 Montage und Anschluss

Die Montageanleitung bezieht sich auf die 1-türige Version und ist mit Ausnahme der Kanisterhalterung grundsätzlich auch für die 2-türige Version gültig.

Das DG 3 ist für eine rechtsseitige Platzierung des Produktvorratsbehälters vorbereitet. Bei Bedarf kann der Produktvorratsbehälter auch an der linken Gehäuseseite platziert werden. Dazu muss die Sauglanze und der Ausgang für das Netzkabel an die linke Gehäuseseite verlegt werden.

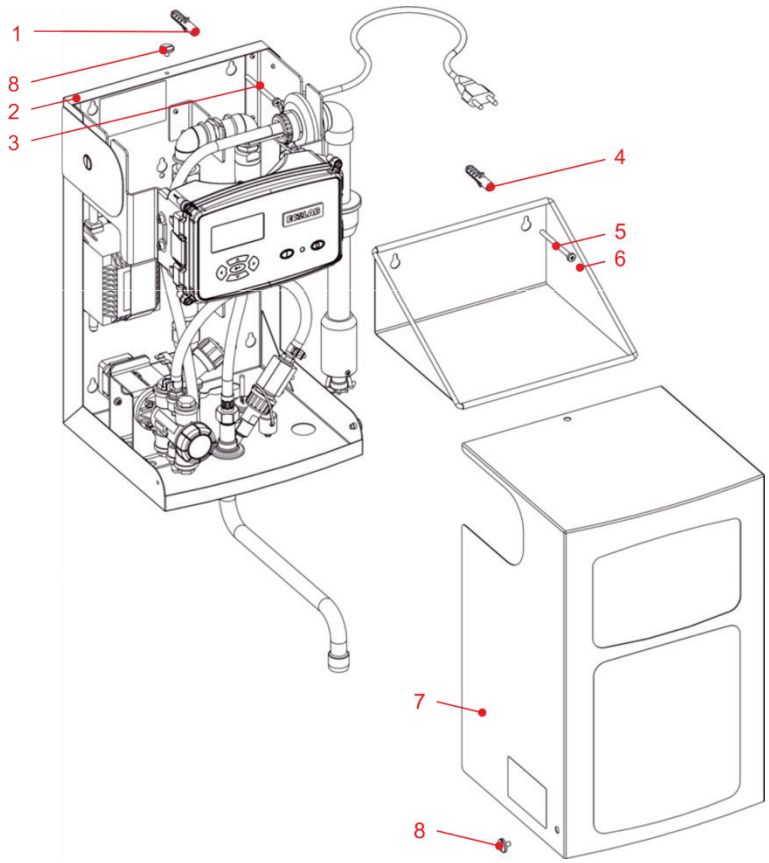
☞	**HINWEIS**	**Nachfolgende Anschluss- und Montageanweisungen werden als bevorzugte Methode empfohlen. Die Umgebungsbedingungen bestimmen jedoch die tatsächlich anzuwendende Montage- und Installationsmethode. Die örtlichen Bestimmungen sind in jedem Fall zu berücksichtigen.**

7.1 Montage

☞	**HINWEIS**	**Die notwendigen Bohrabstände entnehmen Sie bitte den Darstellungen unter Kapitel 15.1 „Anschlussschema / Abmessungen“.**

7.1.1 Wandmontage der DG3 mit 1 Tür

Zur Montage des DG 3 befindet sich im Lieferumfang ein Montagesatz mit Dübel, Ausgleichsscheiben und Befestigungsschrauben sowie einer Bohrschablone. Falls erforderlich, sind zur Gerätebefestigung Spezialdübel und schrauben zu verwenden.



Pos.	Bezeichnung
1	Dübel (4 x)
2	Gehäuserückwand
3	Schraube (4 x)
4	Dübel (2 x)
5	Schraube (2 x)
6	Konsole
7	Haube
8	Arretierungsschraube (3 x)

Abb. 7.1 Wandmontage der DG3 mit 1 Tür

7.1.2 Wandmontage der DG 3 mit 2 Türen

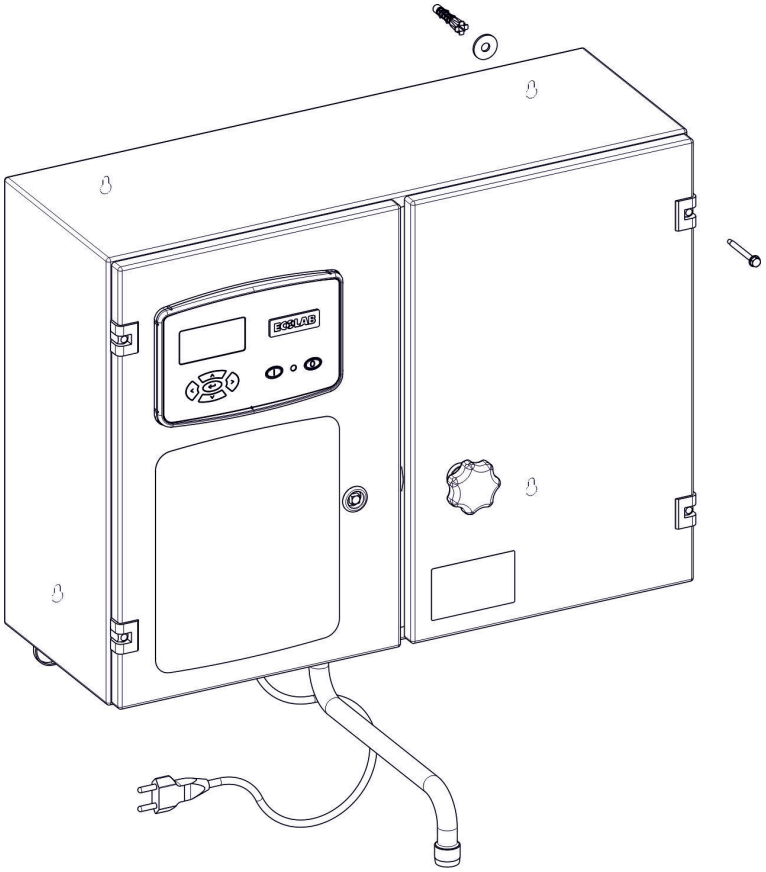


Abb. 7.2 Wandmontage der DG3 mit 2 Türen

7.2 Anschlüsse

7.2.1 Wasseranschluss

Um die einwandfreie Funktion des Dosiergerätes zu gewährleisten, müssen folgende Anweisungen unbedingt beachtet werden:

Um die Wasserzufuhr im Störfall unterbrechen und das Gerät vor dem Eindringen von Schmutzpartikeln schützen zu können, muss in die Wasserzuleitung das beiliegende Eckventil mit integriertem Schmutzfänger eingebaut werden.

Die Wasserzulauftemperatur darf max. 30 °C betragen.
Bei höheren Temperaturen muss eine Thermomischbatterie vorgeschaltet werden.

Wasserqualität: Trinkwasserqualität - Wasserhärte > 3 dH°
(kein demineralisiertes Wasser (VE-Wasser), kein Brauchwasser)

Der Wasserfließdruck muss mindestens 0,1 MPa (1 bar) betragen und darf 0,7 MPa (7 bar) nicht überschreiten. Ist der Wasserfließdruck > 0,4 MPa (4 bar) wird der Einbau eines Druckminderers in die Wasserzuleitung empfohlen!

Für den Wasseranschluss befinden sich im Beipack:

- 1 St. Quetschverschraubung, G½ auf D. 10 mm
  (geeignet für den Anschluss eines CU-Rohres, ∅ 10 x 1)
- 1 St. Eckregulierventil mit Schmutzfänger, G1/2-D10, MS verchromt.

Der Anschluss ist wie folgt vorzunehmen:

- 🛠 Eckventil an den bauseitigen Wasseranschluss anschließen.
- 🛠 Verbindungsleitung an das Eckventil anschließen.
- 🛠 Verbindungsleitung mit der Quetschverschraubung an das Gerät anschließen.
- 🛠 Schwenkauslauf an der Geräteunterseite montieren.

7.2.2 Elektrischer Anschluss

VORSICHT	**Das Dosiergerät darf nur an 230 V Wechselspannung, 50-60 Hz, angeschlossen werden.**
ACHTUNG	**Beim elektrischen Anschluss des DG 3 ist auf die Einhaltung der geltenden nationalen Vorschriften und örtlichen Vorschriften zu achten.**
HINWEIS	**Der im DG 3 integrierte Netztrafo 230 V /24 V versorgt das gesamte Gerät. Die Absicherung des Gerätes erfolgt durch entsprechende Schutzelemente (Thermosicherung) im Trafo. Zum Anschluss an die Stromversorgung ist das DG 3 mit einer 2,5 m langen Netzleitung mit Stecker ausgerüstet. Diese kann bei Bedarf in das Gehäuse zurückgezogen werden.**

7.2.2.1 Elektrischer Anschluss, 1-türige Version

Die Netzleitung wird wie folgt in das Gehäuse zurückgezogen:

- Sauglanze soweit aus dem Gehäuse ziehen, bis Kabeldurchführung für die Netzleitung zugänglich wird. Dazu muss die Schlauchschelle gelöst und die Überwurfmutter (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 25) von der Sauglanze abgeschraubt werden.
- Kabeldurchführung aus Halterung lösen und öffnen.
- Netzleitung entsprechend in das Gehäuse zurückziehen.
- Kabeldurchführung schließen und in die Halterung zurückschieben.
- Sauglanzendurchführung in die ursprüngliche Position zurückschieben, Überwurfmutter festschrauben (Sauglanze muss sich noch drehen lassen) und Schlauchschelle festziehen.
- Netzleitung im Gehäuse aufrollen und mit Kabelbinder im Gehäuse fixieren.
- Darauf achten, dass das Netzkabel keine scharfkantigen Teile im Gerät berührt und nicht mit Produkt in Berührung kommen kann.

7.2.2.1.1 Verlegung der Sauglanze und der Netzleitung an die linke Gehäuseseite

- Saugleitung von der Dosierpumpe (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 14) entfernen.
- Sauglanzen-Anschlusskabel im Elektronikkasten abklemmen.
- Schlauchschelle lösen, Überwurfmutter (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 25) von Sauglanze abschrauben und zusammen mit Saugleitung und Anschlusskabel aus Gehäuse ziehen.
- Netzkabeldurchführung aus Halterung ziehen und gemeinsam mit Netzleitung in das Gehäuse zurückziehen.
- Abdeckplatte an der linken Gehäuseseite entfernen.
- Durchführung an der rechten Gehäuseseite mit Abdeckplatte verschließen.
- Netzleitung durch linksseitige Gehäuseöffnung ziehen und Kabeldurchführung fixieren.
- Darauf achten, dass das Netzkabel keine scharfkantigen Teile im Gerät berührt und nicht mit Produkt in Berührung kommen kann.
- Sauglanze an linke Gehäuseseite montieren.
- Saugleitung an Dosierpumpe anschließen.
- Sauglanzen-Anschlusskabel im Elektronikkasten anschließen.

7.2.2.2 Elektrischer Anschluss: 2-türige Version

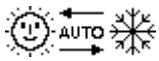
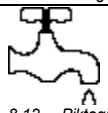
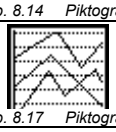
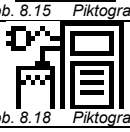
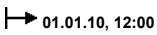
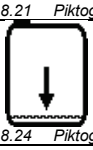
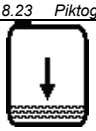
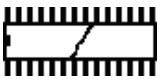
Die Netzleitung wird wie folgt in das Gehäuse zurückgezogen:

- Kabeldurchführung aus der Halterung lösen und öffnen.
- Netzleitung entsprechend in das Gehäuse zurückziehen.
- Kabeldurchführung schließen und in Halterung zurückschieben.
- Netzleitung im Gehäuse aufrollen und mit Kabelbinder im Gehäuse fixieren.
- Darauf achten, dass das Netzkabel keine scharfkantigen Teile im Gerät berührt und nicht mit Produkt in Berührung kommen kann.

8 Einstellung und Inbetriebnahme

Die Bedienung und Einstellung des DG 3 erfolgt menügesteuert und soweit sinnvoll, Symbol – basiert (Icon basiert).

8.1 Bedeutung der verwendeten Symbole

Piktogramm	Bedeutung	Piktogramm	Bedeutung	Piktogramm	Bedeutung
	Personalcode eingeben		Entnahme-menge		Datenausgabe (USB-Speicherstick)
Abb. 8.1 Piktogramm: Personalcode eingeben		*Abb. 8.2 Piktogramm: Entnahmemenge*		*Abb. 8.3 Piktogramm: Datenausgabe*	
	Zugangscode		Manuelle Funktionen		Kalibrierung
Abb. 8.4 Piktogramm: Zugangscode		*Abb. 8.5 Piktogramm: Manuelle Funktionen*		*Abb. 8.6 Piktogramm: kalibrierung*	
	Einstellungen		Lösch-funktionen		Autom. Winter-/Sommerzeit-umschaltung
Abb. 8.7 Piktogramm: Einstellungen		*Abb. 8.8 Piktogramm: Löschfunktionen*		*Abb. 8.9 Piktogramm: Winter-/Sommerzeit*	
	Hygienespülen		Datum/Uhrzeit		Einstellungen für Wasser
Abb. 8.10 Piktogramm: Hygienespülen		*Abb. 8.11 Piktogramm: Datum/Uhrzeit*		*Abb. 8.12 Piktogramm: Einstellungen für Wasser*	
	Magnetventil		Pumpe		Alle Parameter löschen
Abb. 8.13 Piktogramm: Magnetventil		*Abb. 8.14 Piktogramm: Pumpe*		*Abb. 8.15 Piktogramm: Parameter löschen*	
	Verzögerungs-zeit		Betriebsdaten-erfassung		Gesamt-betriebszeit
Abb. 8.16 Piktogramm: Verzögerungszeit		*Abb. 8.17 Piktogramm: Betriebsdatenerfassung*		*Abb. 8.18 Piktogramm: Betriebszeit*	
	Betriebsdaten-erfassung ab… Alarm – „ab“		Alarm – „bis“		Aktiv / Inaktiv
Abb. 8.19 Piktogramm: Betriebsdatenerfassung ab..		*Abb. 8.20 Piktogramm: Alarm – „bis“*		*Abb. 8.21 Piktogramm: Aktiv/Inaktiv*	
	Speichern		Exit/Quit		Behälter Leermeldung
Abb. 8.22 Piktogramm: Speichern		*Abb. 8.23 Piktogramm: Exit/Quit*		*Abb. 8.24 Piktogramm: Leermeldung*	
	Alarm (allgemein)		Behälter Vorleer-meldung		
Abb. 8.25 Piktogramm: Alarm (allgemein)		*Abb. 8.26 Piktogramm: Vorleermeldung*			
	Platinenfehler/ Systemfehler		Konzentration (evtl. mit Zusatz 1/2)		
Abb. 8.27 Piktogramm: Platinenfehler/Systemfehler		*Abb. 8.28 Piktogramm: Konzentration*			

8.2 Programmierstruktur

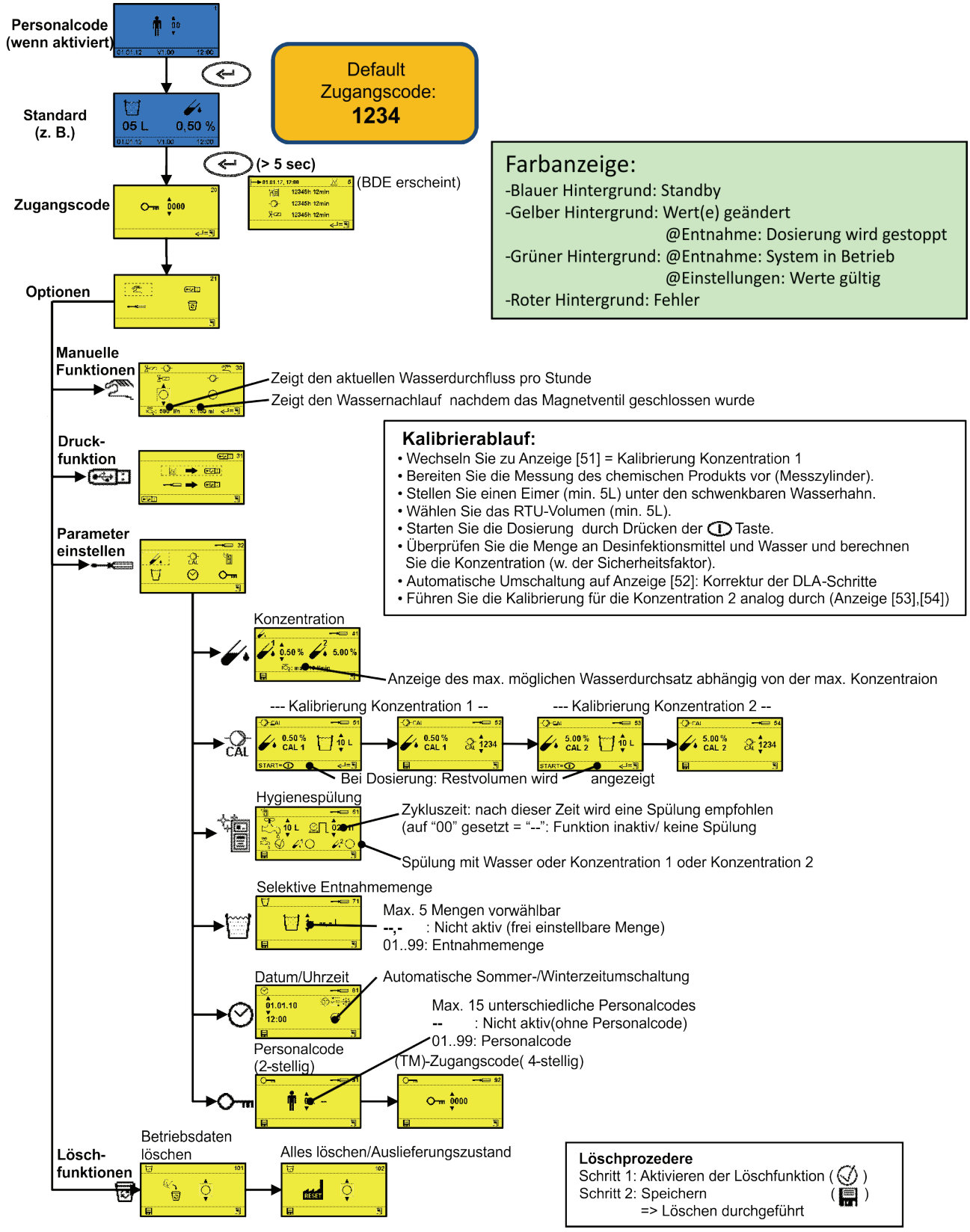

Personalcode (wenn aktiviert)
Standard (z. B.)
05 L
0,50 %
Default Zugangscode: 1234
(> 5 sec)
(BDE erscheint)
Zugangscode
0000
Optionen
Farbanzeige:
-Blauer Hintergrund: Standby
-Gelber Hintergrund: Wert(e) geändert
@Entnahme: Dosierung wird gestoppt
-Grüner Hintergrund: @Entnahme: System in Betrieb
@Einstellungen: Werte gültig
-Roter Hintergrund: Fehler
Manuelle Funktionen
Zeigt den aktuellen Wasserdurchfluss pro Stunde
Zeigt den Wassernachlauf nachdem das Magnetventil geschlossen wurde
Druck-funktion
Kalibrierablauf:
• Wechseln Sie zu Anzeige [51] = Kalibrierung Konzentration 1
• Bereiten Sie die Messung des chemischen Produkts vor (Messzylinder).
• Stellen Sie einen Eimer (min. 5L) unter den schwenkbaren Wasserhahn.
• Wählen Sie das RTU-Volumen (min. 5L).
• Starten Sie die Dosierung durch Drücken der Taste.
• Überprüfen Sie die Menge an Desinfektionsmittel und Wasser und berechnen Sie die Konzentration (w. der Sicherheitsfaktor).
• Automatische Umschaltung auf Anzeige [52]: Korrektur der DLA-Schritte
• Führen Sie die Kalibrierung für die Konzentration 2 analog durch (Anzeige [53],[54])
Parameter einstellen
Konzentration
0.50 %
5.00 %
Anzeige des max. möglichen Wasserdurchsatz abhängig von der max. Konzentraion
--- Kalibrierung Konzentration 1 --
--- Kalibrierung Konzentration 2 --
CAL
0.50 % CAL 1
10 L
1234
5.00 % CAL 2
START
Bei Dosierung: Restvolumen wird angezeigt
Hygienespülung
Zykluszeit: nach dieser Zeit wird eine Spülung empfohlen
(auf "00" gesetzt = "--": Funktion inaktiv/ keine Spülung
Spülung mit Wasser oder Konzentration 1 oder Konzentration 2
Selektive Entnahmemenge
Max. 5 Mengen vorwählbar
--,- : Nicht aktiv (frei einstellbare Menge)
01..99: Entnahmemenge
Datum/Uhrzeit
01.01.10
12:00
Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung
Max. 15 unterschiedliche Personalcodes
-- : Nicht aktiv(ohne Personalcode)
01..99: Personalcode
Personalcode (2-stellig)
(TM)-Zugangscode(4-stellig)
0000
Lösch-funktionen
Betriebsdaten löschen
Alles löschen/Auslieferungszustand
RESET
Löschprozedere
Schritt 1: Aktivieren der Löschfunktion ( )
Schritt 2: Speichern ( )
=> Löschen durchgeführt

Abb. 8.29 Programmierstruktur

8.3 Zugangscode-Programmierebene

Um die Grundeinstellungen zu verändern und um das System zu kalibrieren, ist der Programmiermodus zu aktivieren.
Hierzu ist die Taste ↵ für 5 Sek. zu drücken. Es erscheint:

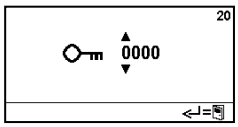


Abb. 8.30 Zugangscode-Programmierebene

HINWEIS Werksseitig eingestellter Zugangscode: 1234

Mittels der Tasten ∧, ∨, ‹, › kann der Zugangscode eingegeben werden.
Mit ↵ wird der Wert übernommen und der Einstieg in die Programmierebene erfolgt.
Vergleiche hierzu auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“.

Um während der Inbetriebnahme / Wartung das Handling zu erleichtern, ist der einmal eingegebene Zugangscode, für 15 min. nicht aktiviert. Bei Aus- und Wiedereinstieg in die Programmierebene ist eine erneute Eingabe während dieser Zeit nicht nötig.

8.4 Einstellung

8.4.1 Bedienhandling

Anwahl von Funktionen (Displays):

Die Einstellung erfolgt durch Anwahl des entsprechenden Symbols mittels der Tasten ∧, ∨, ‹, › und Aktivierung mittels ↵.
Vergleiche hierzu auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“

Werte ändern und Abspeichern:

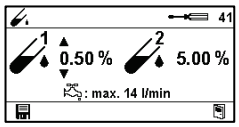
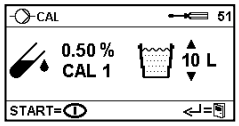
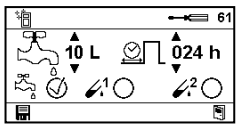
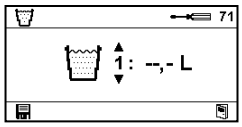
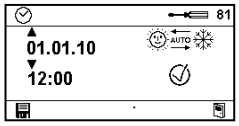
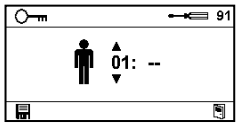
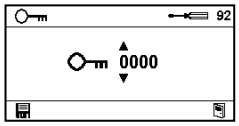
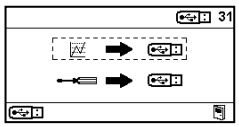
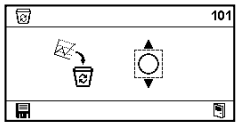
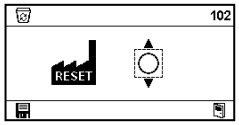
- Beim Einstieg in ein Display erscheint dies mit grüner Hintergrundbeleuchtung.
- Wird ein Wert geändert erscheint die Hintergrundfarbe gelb.
- Ein geänderter Wert muss abgespeichert werden, hierzu das Speichersymbol anwählen und mittels ↵ die Abspeicherung starten. Das Display erscheint anschließend wieder grün, der Cursor steht auf dem „Exit“-Symbol.
- Die Funktion kann mittels ↵ verlassen werden, bzw. bei mehreren Menüs mittels › in das nächste Menü gewechselt werden.

8.4.2 Werkseitige Einstellung

Das Gerät ist werksseitig auf folgende Werte eingestellt:

Konzentration 1:	0,5 %
Konzentration 2:	5,0 %
Hygienespülung:	nicht aktiviert
Selektive Zapfmengenwahl:	nicht aktiviert
Personalcode:	nicht aktiviert
Tagesdatum / Uhrzeit:	aktueller Wert (ev. Sommer-/Winterzeit nicht umgestellt)

8.4.3 Übersicht der Einstellparameter

Funktion	Anzeige	Siehe Kapitel
Konzentration einstellen		8.4.4 „Einstellung der Konzentration“ *Abb. 8.31 Einstellparameter: Konzentration einstellen*
Kalibrierung		8.4.5 „Kalibrierung“ *Abb. 8.32 Einstellparameter: Kalibrierung*
Hygienespülung		8.4.6 „Hygienespülung“ *Abb. 8.33 Einstellparameter: Hygienespülung*
Selektive Zapfmengeneinstellung		8.4.7 „Selektive Zapfmengenvorwahl“ *Abb. 8.34 Einstellparameter: Zapfmengeneinstellung*
Datum/Uhrzeit		8.4.8 „Einstellung von Datum und Uhrzeit“ *Abb. 8.35 Einstellparameter: Datum/Uhrzeit*
Personalcode einstellen		8.4.9 „Einstellung des Personalcodes“ *Abb. 8.36 Einstellparameter: Personalcode einstellen*
Zugangscode Programmierebene einstellen		8.4.10 „Einstellung des Zugangscode der Programmierebene“ *Abb. 8.37 Einstellparameter: Zugangscode Programmierebene einstellen*
Datenausgabe auf USB-Memorystick		8.4.11 „Datenspeicherung - USB-Memorystick“ *Abb. 8.38 Einstellparameter: Datenausgabe auf USB-Memorystick*
Löschfunktionen	 	8.4.12 „Löschfunktionen“ *Abb. 8.39 Einstellparameter: Löschfunktionen*

8.4.4 Einstellung der Konzentration

Das DG 3 wird werkseitig mit einem 840 l/h – Durchflussmengenbegrenzer ausgeliefert. Somit ist ein Konzentrationsbereich von 0,25 – 5,0 % möglich. Innerhalb dieses Konzentrationsbereiches können max. zwei Konzentrationen fest vorgegeben werden.

Einstellbare Konzentrationen:

0,25 %, 0,50 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 2,5 %, 3,0 %, 3,5 %, 4,0 %, 4,5 %, 5,0 %.
Und mit anderem Mengenregler: 6,0 %, 7,0 %, 8,0 %, 9,0 %, 10,0 %

Als Konzentration 1 sollte immer die am häufigsten gebrauchte Konzentration verwendet werden, da immer nur eine Entnahme mit Konzentration 2 erfolgt. Danach wird automatisch auf Konzentration 1 zurückgeschaltet.

🛠 Einstellen der Konzentration 1 und Konzentration 2.
(Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).

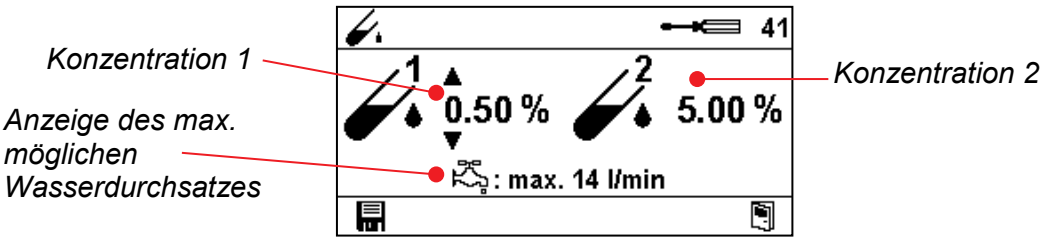


Abb. 8.40 Einstellung der Konzentration

🛠 Abspeichern der neu eingestellten Werte.

☞ **HINWEIS**	**Je nach eingestellter Konzentration wird der maximal zulässig Wasserdurchsatz im Display angezeigt. Ggf. ist der Mengenregler entsprechend auszutauschen. Auslieferzustand: Mengenregler 14 l/min (840 l/h).**

Konzentrationsbereich	Durchflusswert	Farbe Mengenregler
max. 10 % (0,25-10%)	360 l/h	6 l/min Sonderzubehör
max. 5 % (0,25-5,00%)	840 l/h	14 l/min (Standard)

WARNUNG	**Im Anschluss an die Konzentrationseinstellung ist diese gemäß Kapitel 8.4.5 „Kalibrierung“ zu überprüfen und ggf. die DLA-Schritte entsprechend zu korrigieren.**

8.4.5 Kalibrierung

Zur Überprüfung der Konzentration werden folgende Hilfsmittel benötigt:

- Eimer mit mind. 10 l Fassungsvermögen und Messskala zum Auffangen und Messen der Wassermenge.
- Geeignete Messmensuren zum Auffangen des Desinfektionsmittels.

Die Konzentrationseinstellung erfolgt gemäß folgender Formel:

K = Konzentration (%)
VD = Volumen Desinfektionsmittel (ml)
VW = Volumen Wasser (ml)

$$K = \frac{1VD\ x\ 100}{VW + VD} \quad VD = \frac{K\ x\ VW}{100 - K}$$

Beispiel:

Gewünschte Konzentration = 0,5 %
plus Sicherheitsfaktor 10 % = 0,55 %

Desinfektionsmittelmenge gem. Formel:

$$VD = \frac{K\ x\ VW}{100 - K} = \frac{0{,}55\ x\ 10}{100 - 0{,}55} = 55{,}3\ ml$$

8.4.5.1 Einstellen der Konzentration 1

<u>Die Konzentrationseinstellung ist wie folgt zu überprüfen und ggf. zu korrigieren:</u>

- Den Strömungswächter (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 15) herausschrauben und die Öffnung mit dem beiliegenden Verschlussstopfen abdichten.
- Den Strömungswächter in die bereitgestellte Messmensur führen und einen Eimer unter den Schwenkauslauf stellen.
- Aktivieren des Menüs „Kalibrieren“, einstellen der gewünschten Zapfmenge und den Entnahmeprozess mittels ⓘ starten.
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).

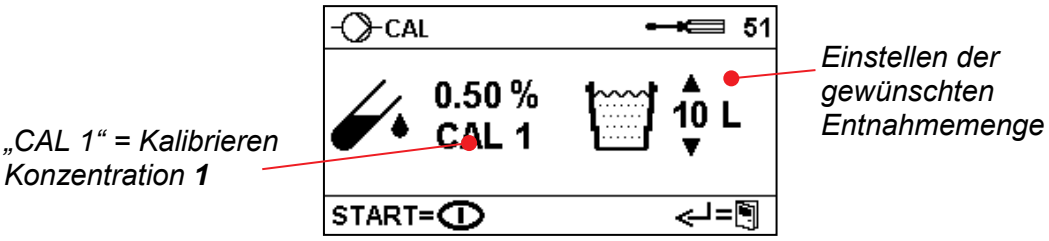


Abb. 8.41 Einstellung der Konzentration 1

- Die Desinfektionsmittelmenge in der Messmensur ablesen.
- Die entnommene Wassermenge messen. Diese muss der Sollmenge abzüglich der Produktmenge entsprechen.

HINWEIS **Mittels ◇ bzw. ↵ kann auch sofort auf die Konzentration 2 – Kalibrierung weitergeschaltet werden.**

- Die Konzentration gem. Formel (siehe oben) errechnen. Bei Abweichungen zur gewünschten Konzentration (plus Sicherheitsfaktor) sind die DLA-Schritte in folgender Anzeige entsprechend prozentual zum angezeigten DLA-Wert zu korrigieren.

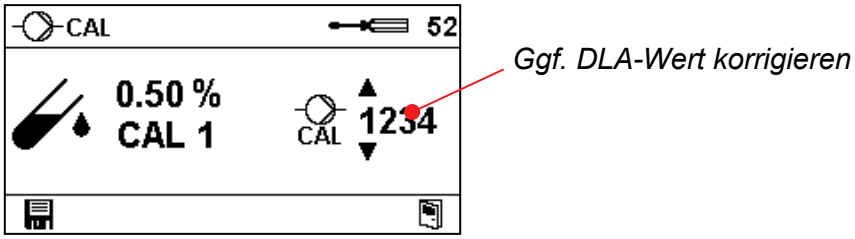


Abb. 8.42 Einstellung der Konzentration 1 (2)

- Neuen Wert abspeichern
- Soll die Konzentration 2 ebenfalls eingestellt werden weiter mit ◇, andernfalls kann die Kalibrierung mittels ↵ verlassen werden.

8.4.5.2 Einstellen der Konzentration 2

1. Einstellen der Konzentration 2

Die Einstellung der Konzentration 2 erfolgt analog wie Konzentration 1.
(siehe Kapitel 8.4.5.1, Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).

- Nach Abschluss der Kalibrierung Stopfen aus der Öffnung entfernen und den Strömungswächter wieder einschrauben.

8.4.6 Hygienespülung

Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Dosiergerätes nach RKI-Richtlinie „Anforderungen an Gestaltung, Eigenschaften und Betrieb von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten“ (Bundesgesundheitsblatt 2004 . 47: 67-72) verantwortlich.

Es wird empfohlen, eine Mindestmenge von 10 Liter Lösung zu zapfen, wenn das Gerät 24 Stunden oder länger nicht in Betrieb war. Diese gezapfte Lösung darf nicht für die Desinfektion verwendet werden.

Falls gewünscht, kann eine „Hygienespülfunktion“ konfiguriert werden, die nach einer einstellbaren Gerätestillstandzeit einen Warnhinweis im Display anzeigt.

- Einstellen/aktivieren der Hygienefunktion:
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).

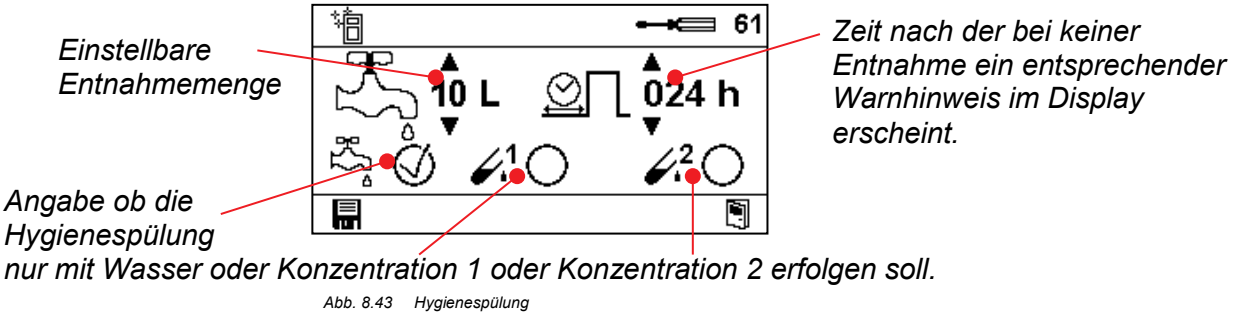

Einstellbare Entnahmemenge
61
10 L
024 h
Zeit nach der bei keiner Entnahme ein entsprechender Warnhinweis im Display erscheint.
Angabe ob die Hygienespülung
nur mit Wasser oder Konzentration 1 oder Konzentration 2 erfolgen soll.

Abb. 8.43 Hygienespülung

- Abspeichern der neu eingestellten Werte.

HINWEIS	**Erfolgt während der eingestellten Intervallzeit eine Entnahme wird die Zeit zurückgesetzt und startet von neuem.**
VORSICHT	**Die bei der Hygienespülung entnommene Lösung darf nicht verwendet werden und ist zu verwerfen.**

8.4.7 Selektive Zapfmengenvorwahl

Die Zapfmenge kann in 0,5 Liter-Schritten zwischen 1 und 99 Litern frei eingegeben werden.

Falls gewünscht, können durch eine sogenannte „selektive Mengenvorwahl“ fünf verschiedene Zapfmengenwerte fest vorgegeben werden. Die eingestellten Werte können im Betriebsmodus mit den Tasten ∧ und ∨ durchgeblättert werden.

- Einstellen/aktivieren der selektiven Zapfmengenvorwahl.
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“.)

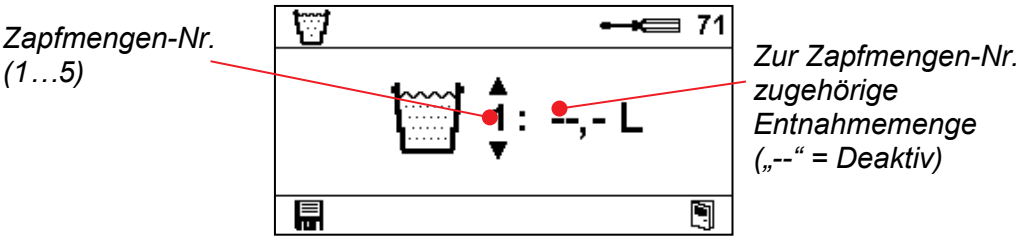


Abb. 8.44 Selektive Zapfmengenvorwahl

- Abspeichern der neu eingestellten Werte.

8.4.8 Einstellung von Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit müssen normalerweise nur einmal eingestellt werden. Auch bei Stromausfall ist durch die Puffer-Batterie gewährleistet, dass Datum und Uhrzeit weiterlaufen.

- Einstellen von Datum/Uhrzeit.
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).

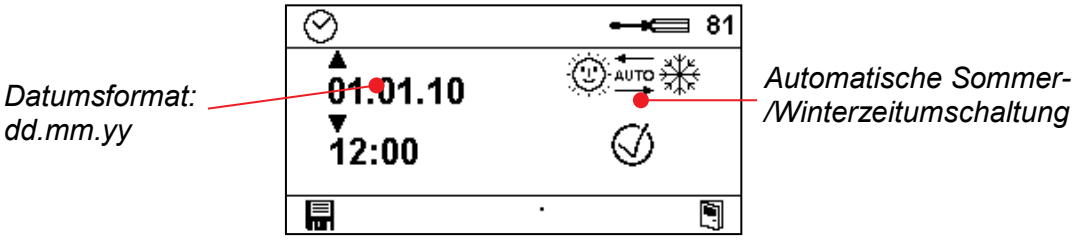


Abb. 8.45 Einstellung von Datum und Uhrzeit

- Abspeichern der neu eingestellten Werte.

8.4.9 Einstellung des Personalcodes

Es können bis zu 15 verschiedene, zweistellige Personalcodes programmiert werden.

- Einstellen/aktivieren des Personalcodes.
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).

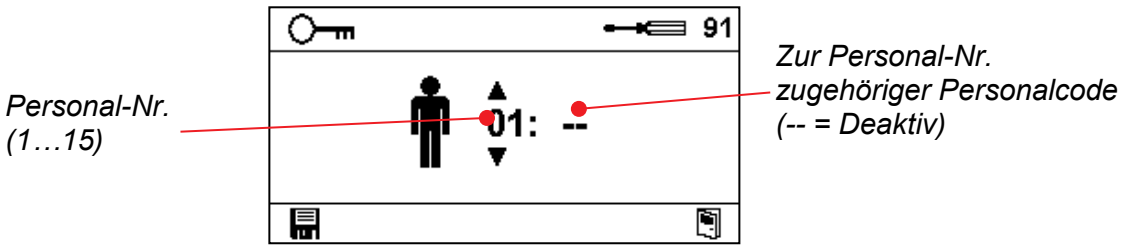


Abb. 8.46 Einstellung des Personalcodes

- Abspeichern der neu eingestellten Werte.

8.4.10 Einstellung des Zugangscode der Programmierebene

Der Zugangscode zur Programmierebene sollte nur den für das DG3 verantwortlichen Personenkreis bekannt sein. Das Bedienpersonal sollte lediglich den Personalcode kennen, falls dieser gewünscht und aktiviert ist.

Der Auslieferzustand des Zugangscode ist 1234.
Dieser kann nach eigenen Wünschen geändert werden.

- Einstellen/aktivieren des Zugangscodes.
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).
- Folgende Anzeige ist anzuwählen:

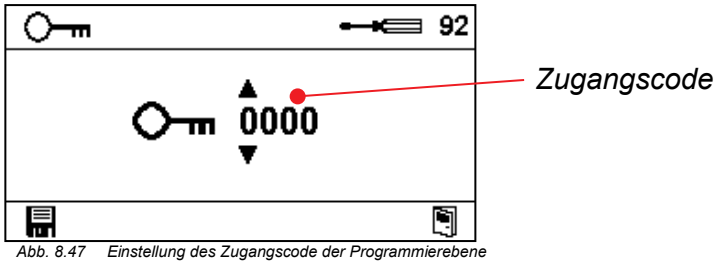


Abb. 8.47 Einstellung des Zugangscode der Programmierebene

- Abspeichern der neu eingestellten Werte.

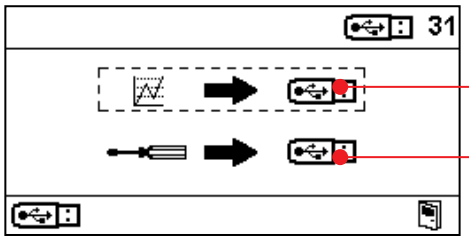
8.4.11 Datenspeicherung - USB-Memorystick

Folgende Daten werden im DG3 abgespeichert und können bei Bedarf auf einem handelsüblichen USB-Memorystick kopiert werden:

- 5000 Einzelentnahmen
- 250 Störmeldungen
- Verbrauchsdaten (Wasser-, Chemieverbrauch, Laufzeiten)
- Systemkonfiguration

🛠 Einstieg in die Programmierebene.
(Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“).

🛠 Folgende Anzeige ist anzuwählen:



Alle Daten, Ausgabe in Datei:
„DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmmss.CSV“

Ausschließlich Konfiguration, Ausgabe in Datei:
„DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmmss.TXT“

Abb. 8.48 Datenspeicherung - USB-Memorystick

Die Daten werden im Unterverzeichnis „DG3“ wie folgt gespeichert:

1) Für die Auswertung mittels einer Excel-Vorlage (Excel Template)
DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmmss.CSV
Wobei: hhmmss = Uhrzeit in Form Stunde / Minute / Sekunde
ddmmyyyy = Datum in Form Tag/Monat/Jahr

2) Für direkte Ausgabe auf einen Drucker
- Konfiguration
- Abspeicherung als TXT-Datei

DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmmss.TXT
Wobei: hhmmss = Uhrzeit in Form Stunde / Minute / Sekunde
ddmmyyyy = Datum in Form Tag/Monat/Jahr

Die Funktion und Bedienung der Excel-Vorlage ist in Kapitel 14 „Betriebsdaten und Konfiguration“ näher beschrieben.

8.4.12 Löschfunktionen

Es gibt folgende Löschfunktionen:

1) Löschen des Betriebs- und Störmeldespeichers

2) Löschen aller Daten (Betriebs- und Störmeldespeicher, zurücksetzen der eingestellten Parameter auf den Werksauslieferungszustand).

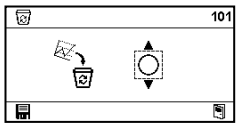


Abb. 8.49 Löschfunktion 1

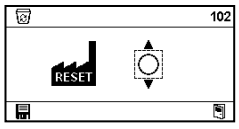


Abb. 8.50 Löschfunktion 2

Löschprocedere:

🛠 Einstieg in die Programmierebene.
(Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“)

🛠 Einstieg in die Löschfunktionen

🛠 Im entsprechenden Display den anwählen und mittels aktivieren.

🛠 Nun ist der Löschprozess mittels zu starten.

🛠 Den Programmiermodus wieder verlassen.

8.5 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Gerätes ist wie folgt durchzuführen:

- Den Netzstecker anschließen.
- Das Eckventil für den Wasserzulauf öffnen.
- Den Produkt-Vorratskanister an die Sauglanze anschließen.

☞	**HINWEIS**	**Um den Kanisterwechsel zu erleichtern, kann die Sauglanze gedreht werden und an der Gehäusedurchführung um ca. 10 mm nach oben bzw. nach unten verschoben werden. Die Sauglanze ist nach dem Absetzen des Kanisters auf der Konsole zur optimalen Entleerung bis auf Anschlag nach unten zu drücken.**

- Die Dosierpumpe entlüften
  (siehe Kapitel 8.5.2 „Entlüften der Dosierpumpe / Manuelle Funktionen“).
- Die Grundeinstellungen, falls erforderlich, gemäß Kapitel 8.4 „Einstellung“ ändern.
- Die Konzentration überprüfen und ggf. DLA-Schritte
  gemäß Kapitel 8.4.5 „Kalibrierung“ korrigieren.
- Die Sicherheitseinrichtungen überprüfen
  siehe Kapitel 8.5.1 „Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen“.
- Den Betriebsdaten- und Störungsspeicher
  gemäß Kapitel 8.4.12 „Löschfunktionen“ auf „Null“ zurücksetzen = Display [101].
- Alle wasser- und desinfektionsmittelführenden Leitungen und Bauteile auf Dichtheit überprüfen.

Das Dosiergerät ist betriebsbereit, wenn im Display folgender Text erscheint.

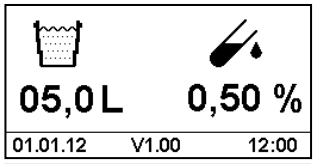


Abb. 8.51 Inbetriebnahme 1

Oder bei aktiviertem Personalcode:

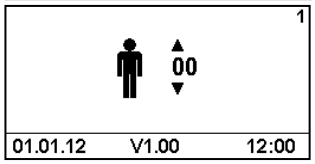


Abb. 8.52 Inbetriebnahme 2

☞	**HINWEIS**	**Erscheint keine der beiden Anzeigetexte, muss geprüft werden, ob nach Abschluss der Programmierung der Programmiermodus verlassen wurde.**

8.5.1 Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen

Im Rahmen der Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen müssen die Funktionen der Niveausauglanze, des Strömungswächters und des Impulswasserzählers kontrolliert werden.

8.5.1.1 Funktionsprüfung der Reserve-/ Leermeldeeinrichtung der Sauglanze

Zur Überprüfung der Funktion der Niveauanzeige ist die Sauglanze langsam aus dem Kanister zu ziehen. Wenn die oberste Elektrode (= Reserve-Melde-Elektrode) aus dem Desinfektionsmittel austaucht, muss im Display abwechselnd „*Gebinde Reserve*“ mit der normalen Betriebsanzeige angezeigt werden.

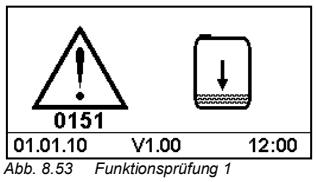


Abb. 8.53 Funktionsprüfung 1

Wenn alle Elektroden aus dem Desinfektionsmittel ausgetaucht sind, muss das Gerät auf Störung gehen, d.h. es muss das Magnetventil schließen, die Dosierpumpe abschalten, im Display „*Gebinde leer*“ werden und die rote LED am Bedienfeld aufleuchten.

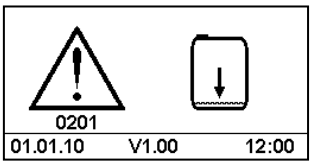


Abb. 8.54 Funktionsprüfung 2

<u>Sauglanzenfuß:</u>

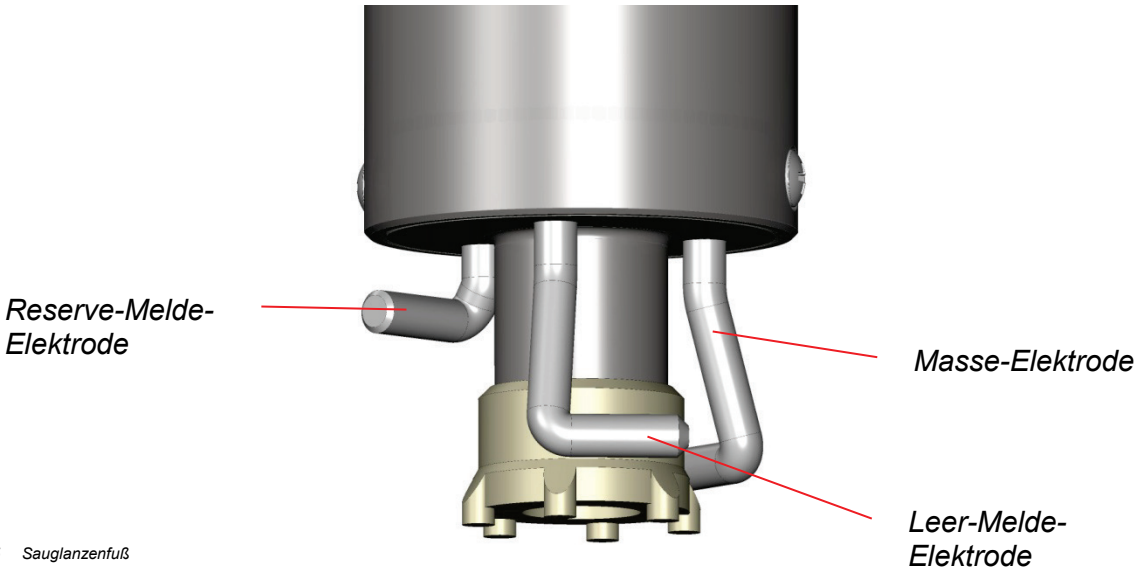


Abb. 8.55 Sauglanzenfuß

8.5.1.2 Funktionsprüfung des Strömungswächters

<u>Die Funktion des Strömungswächters ist wie folgt zu überprüfen:</u>

🛠 Den Produkt-Vorratskanister entfernen.

🛠 An Klemme X4 der Platine 216860 die 3 Kontakte brücken (= Brücken der Leer- und Reservemeldung.

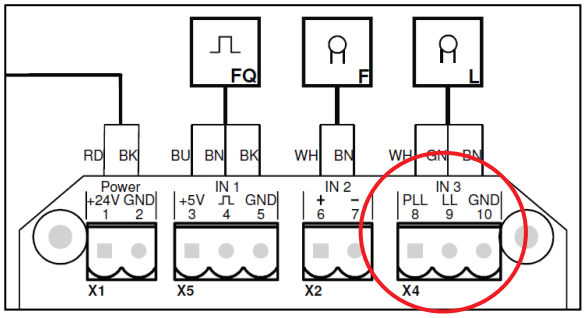


Abb. 8.56 Funktionsprüfung des Strömungswächters - Platine

🛠 Die Entnahme starten ⏻. Wenn Luftblasen den Strömungswächter erreichen, muss das Gerät auf Störung gehen, d.h. es muss das Magnetventil schließen, die Dosierpumpe abschalten, im Display „Störung Dosierung“ angezeigt werden und die rote LED am Bedienfeld aufleuchten.

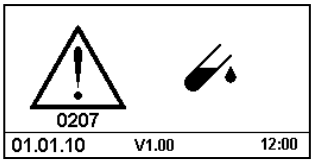


Abb. 8.57 Funktionsprüfung des Strömungswächters - Display

8.5.1.3 Test des Wasserzählers

- Einstieg in die Programmierebene.
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“)
- Einstieg in die manuellen Funktionen
- Anwahl der Funktion „Magnetventil“ ( )

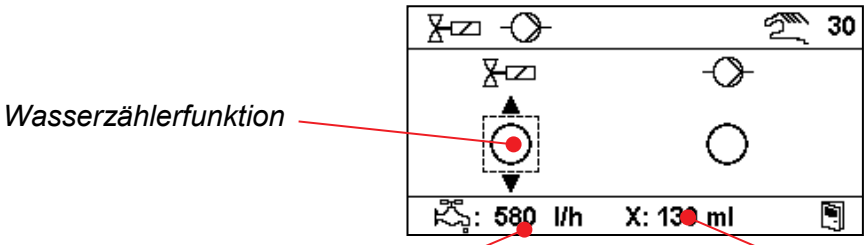


Abb. 8.58 Test des Wasserzählers

- Mit öffnet das Magnetventil und zeigt den aktuellen Wasserdurchsatz an.
- Mit schließt das Magnetventil und zeigt den Nachlauf an. Dieser darf max. 250 ml betragen! Ggf. ist das Magnetventil zu tauschen.
- Den Programmiermodus wieder verlassen.

8.5.2 Entlüften der Dosierpumpe / Manuelle Funktionen

Die Dosierpumpe ist wie folgt zu entlüften:

- Die Überwurfmutter an der Eindosierstelle lösen, den Strömungswächter (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 15) herausziehen und in geeignetes Auffanggefäß legen.
- Einstieg in die Programmierebene.
  (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“)
- Einstieg in die manuellen Funktionen
- Anwahl der Funktion „Pumpe“

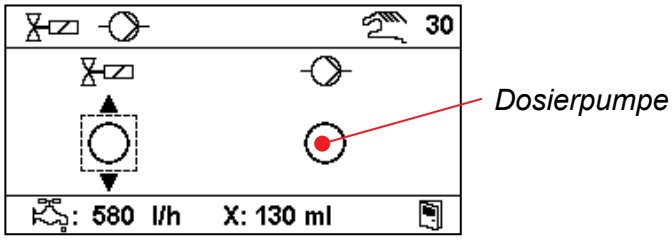


Abb. 8.59 Entlüften der Dosierpumpe / Manuelle Funktionen

- Mit startet die Dosierpumpe.
- Mit stoppt die Dosierpumpe.
- Den Programmiermodus wieder verlassen.

Analog zum Test der Dosierpumpe kann auch das Magnetventil ein-/ausgeschaltet werden.

9 Bedienung

In diesem Kapitel werden folgende Bedienschritte erläutert:

- Eingabe des Personalcodes (siehe Kapitel 9.3)
- Eingabe der Entnahmemenge (Zapfmengenwahl) (siehe Kapitel 9.4)
- Entnahme der gebrauchsfertigen Desinfektionsmittellösung (siehe Kapitel 9.6)
- Umschalten von Konzentration 1 auf 2 (siehe Kapitel 9.5
- Umstellung auf neues Produkt (siehe Kapitel 9.7)

9.1 Übersicht Bedienung

Display	Bedienschritt	Eingabe
Abb. 9.1 Übersicht Bedienung - Display	Personalcode eingeben	
	Personalcode akzeptieren	
	Entnahmemenge (Zapfmenge) eingeben (in 0,5 Liter-Schritten von 1-99 Liter)	
	Entnahme starten	
	Entnahme unterbrechen	
	Umschalten von Konzentration 1 auf 2	

9.2 Bedienstruktur

HINWEIS **Hinsichtlich der Bedeutung der verwendeten Symbole siehe Kapitel 8.1.**

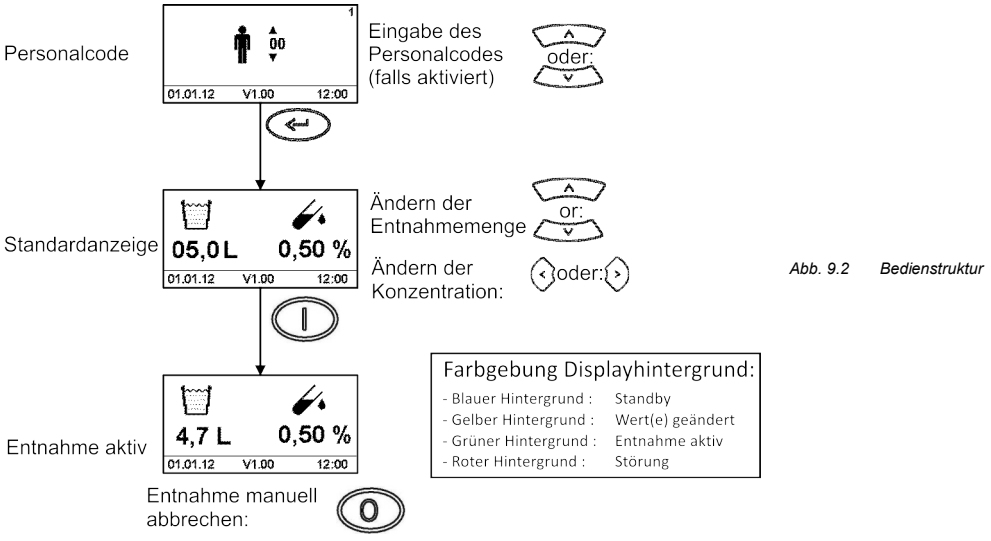


Abb. 9.2 Bedienstruktur

9.3 Eingabe des Personalcodes

Personalcode aktiviert:

Sofern im Programmiermodus die Funktion PERSONALCODE aktiviert ist, muss zuerst ein zweistelliger Personalcode am Bedienfeld eingegeben werden. Danach ist das Gerät zur Entnahme der Desinfektionsmittellösung freigegeben.

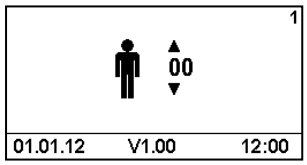


Abb. 9.3 Eingabe Personalcode

Der Personalcode wird wie folgt eingegeben:

- Mittels ▲, ▼, ◄, ► den zugewiesenen Personalcode einstellen.
- Die Taste ↵ drücken um die Eingabe zu bestätigen. Es erscheint das Standard-Entnahme-Display.

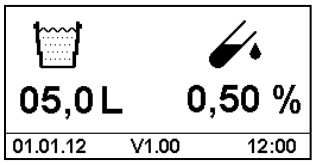


Abb. 9.4 Standard Entnahme-Display

Nach jeder Entnahme erscheint im Display wieder PERSONALCODE 00.

Wurde ein falscher Personalcode eingegeben, erscheint das Display für 2 Sekunden rot. Anschließend muss eine erneute Eingabe des richtigen Personalcodes erfolgen.

9.4 Eingabe der Entnahmemenge (Zapfmengenwahl)

Die zuletzt angewählte Entnahmemenge (= Zapfmenge) bleibt für den nächsten Entnahmevorgang immer als Information im Display erhalten. Bei Bedarf kann die Zapfmenge vor einem neuen Entnahmevorgang in 0,5 Liter-Schritten zwischen 1 und 99 Liter geändert werden.

Wurde im Programmiermodus die Funktion „*selektive Zapfmengenwahl*“ eingestellt, können immer nur vorgewählte Werte (max. fünf) angewählt werden.

Durch Drücken der Tasten ▲ bzw. ▼ kann die gewünschte Entnahmemenge eingestellt werden.
Der eingegebene Wert wird im Display angezeigt.
(im Beispiel: Zapfmenge = 5 L) .

Beispiel:

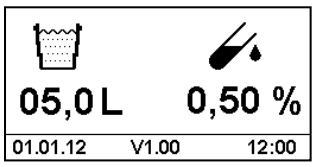


Abb. 9.5 Standard Entnahme-Display

9.5 Umschalten von Konzentration 1 auf 2

Im Ausgangszustand erscheint im Display immer der für Konzentration 1 eingestellte Wert.

Mittels ◄ oder ► kann zwischen Konzentration 1 und Konzentration 2 gewählt werden. Im Display erscheint die jeweils aktive Konzentration.

Es kann immer nur eine Entnahme mit Konzentration 2 erfolgen. Nach Beendigung des Entnahmevorgangs wird automatisch auf Konzentration 1 zurückgeschaltet.

☞	**HINWEIS**	**Die Werte für die Konzentration 1 und 2 können nur im Programmiermodus eingestellt bzw. verändert werden.**

9.6 Entnahme der gebrauchsfertigen Desinfektionsmittellösung

Die Entnahme der gebrauchsfertigen Lösung erfolgt durch Drücken der Taste (I).

Während des Entnahmevorganges wird die jeweilige Restmenge rückwärts zählend im Display angezeigt. Nach Entnahme der eingegebenen Zapfmenge schaltet das Dosiergerät automatisch ab.

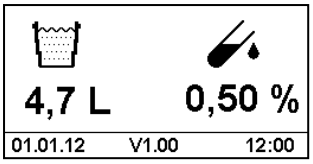


Abb. 9.6 Displayanzeige Restmenge

Der Entnahmevorgang kann jederzeit durch Drücken der Taste (O) vorzeitig abgebrochen werden (z.B. versehentlich zu kleines Gefäß gewählt). Dabei ist zu beachten, dass bei einer erneuten Entnahme grundsätzlich wieder die gesamte vorgewählte Menge abgegeben wird. Die Restmengen eines vorzeitigen Entnahmeabbruchs werden bei einer erneuten Entnahme nicht berücksichtigt.

9.7 Umstellung auf ein neues Produkt

ACHTUNG

Bei Produktwechsel müssen vor Anschluss des neuen Kanisters die Sauglanze, die Pumpe und alle produktführenden Leitungen gründlich mit Wasser durchgespült werden.

Bei Einsatz von Produkten die Glucoprotamin enthalten (z.B. INCIDIN PLUS) sind die O-Ringe auf dem Kolben und auf der Kolbenstange gegen EPDM umzurüsten (siehe Kapitel 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“).

Die Umstellung auf ein neues Produkt ist wie folgt vorzunehmen:

- Einen geeigneten Behälter mit Wasser füllen und die Sauglanze an diesen anschließen.
- Die Überwurfmutter an der Eindosierstelle lösen, den Strömungswächter (siehe Kapitel 5.1, Abb. 5.1, Pos. 15) herausziehen und in geeignetes Gefäß führen.
- Die Dosierpumpe und alle produktführenden Leitungen gemäß Kapitel 8.5.2 „Entlüften der Dosierpumpe / Manuelle Funktionen“.
- Die Sauglanze an einen neuen Kanister anschließen.
- Erneut die Dosierpumpe starten bis Desinfektionsmittel blasenfrei aus dem Strömungswächter tritt.
- Den Strömungswächter wieder anschließen.
- Den Programmiermodus wieder verlassen.

10 Verbrauchs-, Betriebs und Störmeldespeicher

Das DG 3 verfügt über folgende Datenspeicher:

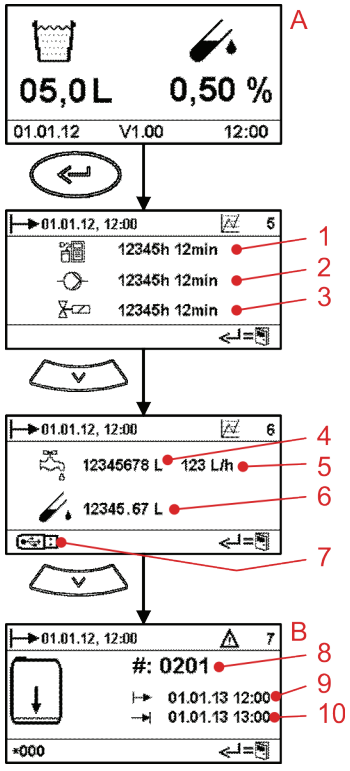
- Verbrauchsdatenspeicher
- Betriebsdaten- und Störungsspeicher

Im Verbrauchdatenspeicher werden die Daten von max. 5000 Einzelentnahmen, selektiert nach Personalcode (falls aktiviert), Zapfmenge, Datum, Zeit und Status der erfolgten Entnahme gespeichert. Gibt es mehr als 5000 Entnahmen, wird die jeweils älteste Entnahme gelöscht und überschrieben. Dieser Datenspeicher kann im Betriebsmodus auf einen USB-Datenspeicher (Memorystick) abgespeichert und mit einem Zusatzprogramm (Excel-Template) visualisiert bzw. ausgedruckt werden. Dieser Datenspeicher kann ausschließlich im Programmiermodus gelöscht werden.

Im Betriebsdaten- und Störungsspeicher werden folgende Informationen gespeichert: Betriebs- und Pumpenlaufzeit, Wasser- und Desinfektionsmittelverbrauch sowie Betriebsstörungen mit Datum und Uhrzeit. Diese Daten können abgerufen bzw. auf einen USB-Datenspeicher (Memorystick) abgespeichert und mit einem Zusatzprogramm (Excel-Template) visualisiert bzw. ausgedruckt werden. Dieser Datenspeicher kann ausschließlich im Programmiermodus gelöscht werden.

Es werden die letzten 250 Betriebsstörungen gespeichert. Mit Auftreten weiterer Störungen wird die jeweils älteste Störung überschrieben. „*Gebinde leer*“ wird nicht als Störung registriert.

10.1 Anzeigen der Verbrauchs- und Störmeldedaten



Pos.	Bezeichnung
A	Beispieldisplay: Standardanzeige
1	Gesamtbetriebszeit
2	Laufzeit Pumpe
3	Laufzeit Magnetventil
4	Entnommene Wassermenge
5	Wasserdurchsatz in Liter/h
6	Entnommenes Produkt
7	Erscheint, wenn ein USB-Memorystick angeschlossen ist. Anwahl mit ◁ oder ▷ Start der Speicherung: Taste ↵ drücken!
B	Beispieldisplay: Störmeldungen
8	Alarmnummer
9	Alarm „Kommt“
10	Alarm „Geht“

Abb. 10.1 Anzeigen der Verbrauchs- und Störmeldedaten

10.2 Abspeicherung der Daten auf einen USB-Memorystick

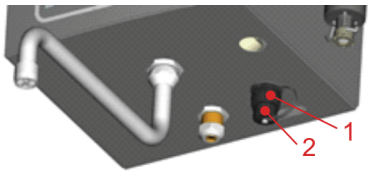


Abb. 10.2 USB-A-Ausgang

- Schutzkappe (siehe Abb. 10.2, Pos. 2) am USB-A-Ausgang (siehe Abb. 10.2, Pos. 1) an der Geräteunterseite entfernen (Bajonettverschluss).
- Handelsüblichen Memorystick anschließen.
- Einstieg in Display 6 (siehe Abb. 10.3) (siehe auch Kapitel 10.1 „Anzeigen der Verbrauchs“).

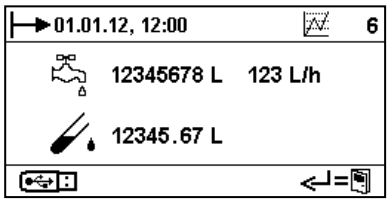


Abb. 10.3 Display [6]

- Anwahl des Symbols mittels oder .
- Start der Abspeicherung mittels .

Folgende Daten werden auf dem Memorystick abgespeichert und können über ein Excel-Template visualisiert werden:

- 5000 Einzelentnahmen
- 250 Störmeldungen
- Verbrauchsdaten (Wasser-, Chemieverbrauch, Laufzeiten)
- Systemkonfiguration

HINWEIS	**Die Abspeicherung der Betriebsdaten kann auch aus der Programmierebene heraus erfolgen. Siehe hierzu Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“.**

10.3 Löschen der gespeicherten Verbrauchsdaten, Betriebsdaten und Störmeldungen

Der komplette Verbrauchsdatenspeicher wird wie folgt gelöscht:

- Einstieg in die Programmierebene. (Siehe auch Kapitel 8.2 „Programmierstruktur“ und 8.4.1 „Bedienhandling“)
- Einstieg in die Löschfunktionen

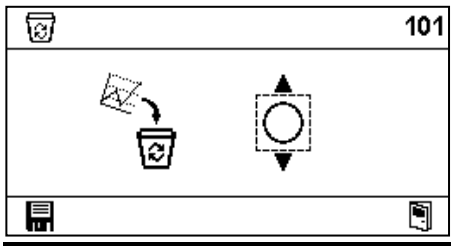


Abb. 10.4 Verbrauchsdatenspeicher löschen

- Den anwählen und mittels aktivieren .
- Nun ist der Löschprozess mittels zu starten.
- Den Programmiermodus wieder verlassen.

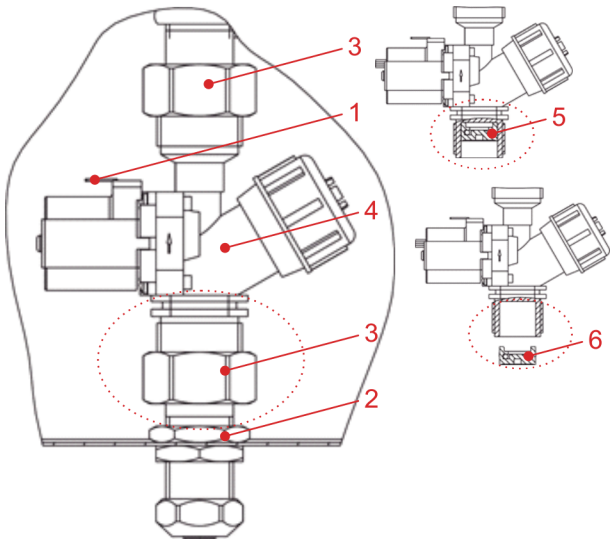
HINWEIS	**Folgende Daten werden gelöscht:** • **Einzelentnahmen** • **Störmeldungen** • **Verbrauchsdaten (Wasser-, Chemieverbrauch, Laufzeiten)**

11 Umrüstungshinweise

11.1 Änderung des Konzentrationsbereiches auf 6…10%

Bei Konzentrationen größer 5% ist die maximale Wasserdurchflussmenge zu reduzieren. Dazu ist der Mengenregler auszutauschen.

Durchflusswert	Konzentrationsbereich	Bemerkung
360 l/h	max. 10 % (0,25-10%)	separates Zubehör
840 l/h	max. 5 % (0,25-5%)	Standard



Pos.	Bezeichnung
1	Stecker
2	Mutter
3	Überwurfmutter
4	Magnetventil
5	Alter Mengenregler
6	Neuer Mengenregler

Abb. 11.1 Umrüstung Eckventil

Die Umstellung des Konzentrationsbereiches ist wie folgt vorzunehmen:

- Den Netzstecker ziehen und die Wasserzufuhr unterbrechen (Eckventil schließen).
- Stecker (Pos. 1) abziehen und Mutter (Pos. 2) lösen
- Überwurfmuttern (Pos. 3) lösen, Magnetventil (Pos. 4) ausbauen
- Alten Mengenregler (Pos. 5) mit geeignetem Werkzeug ausbauen
- Den neuen Mengenregler (Pos. 6) einsetzen. Dabei ist unbedingt auf die korrekte Einbaulage des neuen Mengenreglers zu achten (Einbaulage siehe Abb. 11.2).
- Magnetventil in umgekehrter Weise wieder einbauen. Dabei auf korrekten Sitz der Flachdichtungen achten.
- Die Strom- und Wasserversorgung wieder herstellen.
- Das Gerät auf Funktion und Dichtheit prüfen.

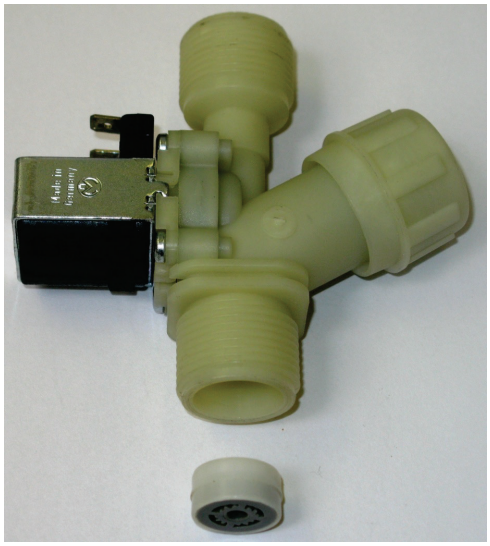


Abb. 11.2 Einbaulage Mengenregler

11.2 Umstellung auf Warmwasserbetrieb

Das Gerät kann für einen Warmwasserbetrieb (max. 30 °C) nachgerüstet werden. Voraussetzung hierfür ist die Installation einer externen Thermo-Mischbatterie. Dazu bedingt, muss am Installationsort ein getrennter Kalt- und Warmwasseranschluss zu Verfügung stehen.

Eine passende Thermo-Mischbatterie kann über den Sanitär-Fachhandel bezogen werden, bzw. steht als separat zu bestellender Sonderartikel zu Verfügung.

11.2.1 Thermo-Mischbatterie (Sonderartikel)

Die Mischbatterie kann wahlweise über einen Edelstahl-Flexschlauch G ½ oder Cu-Rohr Ø 10 x 1 angeschlossen werden.

<u>Anschluss Cu-Rohr:</u>
Cu-Rohr 10 x 1 an Quetschverschraubung anschließen.
Verschraubung mit Gabelschlüssel festziehen.

<u>Anschluss Edelstahl-Flexschlauch G1/2:</u>

Reduzierfitting abschrauben und Edelstahl-Flexschlauch am Außengewinde G½ anschließen.

<u>Auf die korrekte Anschlusszuordnung achten:</u>
+ = Warmwasseranschluss
- = Kaltwasseranschluss
► = Mischausgang

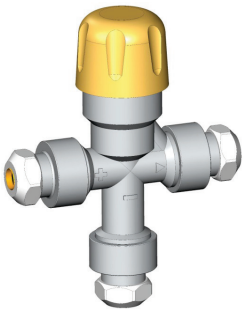


Abb. 11.3 Mischbatterie

<u>Temperatureinstellung:</u>

- 🛠 Kappe abheben
- 🛠 Rändelrad verstellen, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.
- 🛠 Kappe als „Verstellsicherung“ wieder aufsetzen.

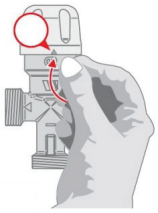


Abb. 11.4 Thermo-Mischbatterie Temp. Verstellung 1

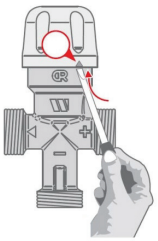


Abb. 11.5 Thermo-Mischbatterie Temp. Verstellung 2

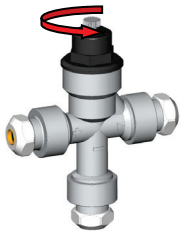
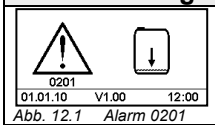
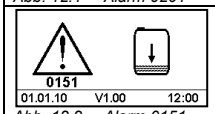
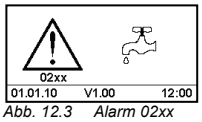
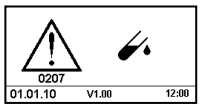
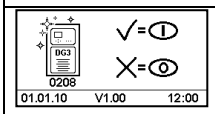
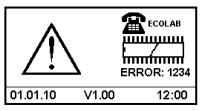


Abb. 11.6 Thermo-Mischbatterie Temp. Verstellung 3

☞ **HINWEIS**	**Die Installation einer Thermo-Mischbatterie hat nach den gängigen Vorschriften zu erfolgen und sollte deshalb von einer Fachfirma durchgeführt werden.**

12 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

HINWEIS **Nach Behebung einer Störung muss die Störung mittels ↵ oder 0 quittiert werden. Ausnahme: Eine Leer- bzw. Reservemeldung quittiert sich selbst.**

Klartextanzeige	Alarm	Ursache/Störung	Behebung
 *Abb. 12.1 Alarm 0201*	**0201**	Gebinde leer.	Gebinde wechseln.
		Elektroden der Sauglanze verschmutzt.	Elektroden reinigen.
 *Abb. 12.2 Alarm 0151*	**0151**	Reserveniveau unterschritten.	Neues Gebinde bereitstellen.
		Elektroden der Sauglanze verschmutzt.	Elektroden reinigen.
 *Abb. 12.3 Alarm 02xx*	**0202**	Eckventil nicht vollständig geöffnet.	Eckventil ganz öffnen.
		Wasserdruck zu gering.	Fließdruck > 0,1 MPa (1 bar), oder Fließmenge > 150 l/h) sicherstellen
		Feinfilter im Eckventil verstopft.	Feinfilter reinigen
		Sieb im Magnetventil verstopft.	Sieb reinigen
		Durchflussmengenregler verstopft.	Mengenregler reinigen
		Impulswasserzähler defekt.	Zähler austauschen.
	0203 **0205**	Der Wasserdurchsatz ist zu hoch!	Wasserzählertest gemäß Kapitel 8.5.1.3 vornehmen.
		Durchflussmengenbegrenzer defekt.	Mengenregler ersetzen.
		Impulswasserzähler fehlerhaft.	Zähler austauschen.
	0206	Magnetventil schließt nicht.	Wasserzählertest gemäß Kapitel 8.5.1.3 vornehmen.
		Magnetventil defekt.	Spule austauschen; Ventilteile reinigen, ggf. austauschen.
 *Abb. 12.4 Alarm 0207*	**0207**	Strömungswächter-Elektroden verschmutzt, bzw. defekt.	Elektroden reinigen, ggf. Strömungswächter austauschen.
		Dosierpumpe defekt.	Dosierpumpe entlüften (siehe Kapitel 8.5.2).
		Ventil O-Ringe defekt.	Ventil O-Ringe austauschen
		Kolbendichtringe defekt.	O-Ringe auf Kolbenstange und Kolben austauschen.
		Pumpenkörper undicht.	Dosierpumpe austauschen.
		Saug- / Dosierschlauch undicht bzw. Schlauchschellen locker.	Schlauch austauschen; Schlauchschellen nachziehen.
		DLA defekt.	DLA austauschen
		Verbindung zwischen DLA und Pumpe locker.	Verbindung festziehen.
		Verdrehsicherung locker.	Verdrehsicherung festziehen.
		Falsches Produkt angeschlossen.	Gesamtes Dosiersystem spülen.
 *Abb. 12.5 Alarm 0208*	**0208**	**Hygienespülung empfohlen** Die eingestellte Standby-Zeit ist abgelaufen, es sollte eine Systemspülung durchgeführt werden. Die Entnahme ist zu verwerfen.	Einstellung der Hygienespülparameter siehe Kapitel 8.4.6
 *Abb. 12.6 ERROR 1234*	**0810** **-** **0817**	Kommunikationsfehler Master-Slave-Platine!	
		RS485 Verdrahtung gelöst.	Verdrahtung kontrollieren, ggf. wieder einschrauben.
		Mindestens eine der beiden Platinen ist defekt.	Platine(n) austauschen.
	1001	Batterie leer.	Master-Platine (Platine mit Display) austauschen.
	2xxx	EEPROM U2 - Fehler	Steckt das EEPROM in der 8-poligen Fassung?
			EEPROM in der 8-poligen Fassung richtig gesteckt?
			Display-Platine wechseln
	3xxx	FRAM U3 – Fehler.	Display-Platine wechseln
	4xxx	FLASH U4 – Fehler.	
Gerät funktionslos	/	Stromzufuhr unterbrochen.	
		Platine(n) defekt.	Platine(n) austauschen.
		Trafo defekt	Trafospannung auf der Sekundärseite prüfen (>24 V DC im Leerlauf). Ggf. Trafo austauschen.
		Thermosicherung im Trafo in Folge von Überhitzung ausgelöst, Trafo defekt.	Trafo abkühlen lassen. Trafo austauschen.
		Magnetventil defekt (Kurzschluss Spule).	Magnetventil austauschen
Wasseraustritt bei ausgeschaltetem Gerät	/	Magnetventil defekt (Spule defekt, Ventil verblockt, - verkalkt).	Ventil reinigen, ggf austauschen.
		Wassertemperatur > 60°C	Wassertemperatur reduzieren. Ventil austauschen.
Systemtrennung spritzt oder läuft über (nur bei Freistrecke)	/	Strahlregler verschmutzt.	Strahlregler reinigen, ggf. austauschen.
		Perlatoreinsatz verkalkt.	Perlatoreinsatz austauschen (Abb. 3.1)
		Wasserdruck zu hoch > 0,7 MPa (7 bar)	Wasserdruck regulieren, ggf. Druckminderer einbauen
		Wassertemperatur > 60°C	Wassertemperatur reduzieren. Ventil austauschen.
Produkt tropft aus Schwenkauslauf.	/	Ventil im Strömungswächter undicht.	Strömungswächter austauschen

13 Wartungs- und Reparaturhinweise

☞	**HINWEIS**	**Ersatzteile mit Artikelnummern sind in einem gesondertem Katalogblatt beschrieben (auf Anfrage erhältlich)**

13.1 Allgemeine Sicherheitshinweise bei Wartung und Reparatur

Wartung und Reparaturarbeiten sind ausschließlich von autorisiertem Personal und mit Zuhilfenahme dieser Betriebsanleitung durchzuführen.

VORSICHT

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten an Teilen, die mit gefährlichen Produkten in Berührung kommen, sowie bei Gebindewechsel ist wegen der Verätzungsgefahr die vorgeschriebene Schutzkleidung (Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schürze) zu tragen. Die Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Chemikalien sind stets zu beachten.

Vor Reparaturarbeiten an produkt- und wasserführenden Bauteilen (z.B. Magnetventil) muss das Eckventil geschlossen und der Wasserdruck im Gerät abgebaut werden. Dazu ist die ⏻Taste zu drücken.

VORSICHT

Vor jeglichen Reparaturarbeiten ist das Gerät durch Trennen der Netzverbindung stromlos zu schalten und gegen wieder einschalten zu sichern!

Elektroreparaturen dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden!

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlussstellen spannungsführend sein.

WICHTIG **Bei Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.**

ACHTUNG **Um die Betriebssicherheit und Funktionstüchtigkeit des DG 3 zu gewährleisten, müssen die vorgeschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden. Der Zeitraum zwischen Installation und der ersten Wartung oder zweier aufeinanderfolgenden Wartungen darf 12 Monate nicht überschreiten.**

13.2 Generelle Wartungsarbeiten

Im Rahmen der Wartung sind folgende Arbeiten generell durchzuführen:

- Innenpflege des Gerätes: Geräteboden reinigen und Kalkrückstände entfernen.
- Außenpflege des Gerätes: Haube feucht reinigen, trockenreiben und anschließend mit Edelstahlpfleger z.B.“Chromol“ behandeln.
- Konsole: Kanister - Standfläche reinigen.

Die Wartung der wichtigen Bauteile und Sicherheitseinrichtungen ist gemäß Wartungstabelle (siehe Kapitel 13.2.1 durchzuführen.

13.2.1 Wartungstabelle

Geräteteil / Wartungsart / Prüfkriterium	Ausführungshinweise/ Verweise
Elektrische Leitungen, Netztrafo	Überprüfung aller elektrischen Leitungen auf Beschädigung (insbesondere Trafo). Austausch bei Beschädigung.
Konzentrationseinstellung	Überprüfung der Konzentration siehe Kapitel 8.4.5 „Kalibrierung“
Strömungswächter:	
Funktionsprüfung	Siehe Kapitel 8.5.1.2 „Funktionsprüfung des Strömungswächters“
Dichtheit des Druckhalteventils	Strömungswächter aus der Verschraubung lösen: Wenn Desinfektionsmittel ausläuft am ⇒ Strömungswächter austauschen.
Dosierpumpe:	
Dichtheitsprüfung	Bei eingeschaltetem Gerät auf Austritt von Konzentrat an der Kolbenstange achten. Wenn Produkt austritt ⇒ O-Ringe auf Kolben/ Kolbenstange austauschen, ggf. Dosierpumpe austauschen
Systemtrennung:	
Freistrecke auf Verschmutzung und gerichteten Strahlaustritt prüfen	Strahlregler reinigen, ggf. austauschen
Rohrunterbrecher DB auf Dichtheit prüfen	Gummimembrane ggf. Rohrunterbrecher austauschen
Schwenkauslauf:	Demontage des Schwenkauslaufs. Rohrwandung nach dem ersten 90^0 Bogen an der Auslaufseite fest mit den Fingern drücken: bei Eindellung = Materialverschleiß ⇒ Schwenkauslauf austauschen:
Sauglanze:	
Funktionsprüfung	Siehe Kapitel 8.5.1.1 „Funktionsprüfung der Reserve-/ Leermeldeeinrichtung der Sauglanze“
Dichtheitsprüfung	Becher mit Desinfektionsmittel bis unter die Elektroden der Sauglanze eintauchen; wenn die Dosierpumpe Luft ansaugt, ist der Schlauch in der Sauglanze defekt ⇒ Sauglanze bzw. Schlauch austauschen:
Schmutzauffangsiebe:	
Magnetventil-Sieb	Magnetventil ausbauen und Sieb reinigen, ggf. austauschen
Eckventil-Feinfilter	Verschlussschraube mit herausdrehen und Siebeinsatz reinigen

13.3 Empfehlungen zum Austausch von Verschleißteilen

Bauteil	Arbeitsschritt	Wartungsintervall
Magnetventil	Wechsel des Schmutzfilters	Jährlich
Verbindungsschlauch/Wasser-Trennung & Ausgang	Austausch	
Perlatoreinsatz und -kappe		alle 1-3 Jahre (abhängig vom Verschmutzungsgrad und von der Wasserqualität)
Schwenkauslauf		
Systemtrennung (DB)		alle 3 Jahre
Leitungssystem komplett		alle 5-10 Jahre (je nach Wasserqualität) bzw. unmittelbar im Falle einer mikrobiellen Kontamination durch das Trinkwasser

13.3.1 Austausch der Display-Platine

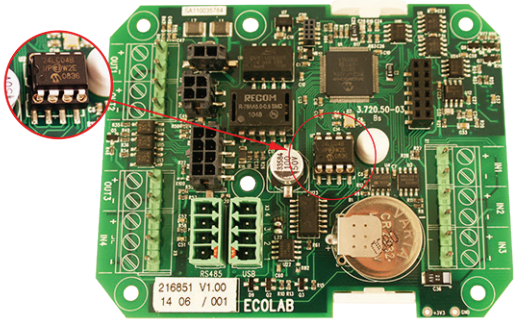


Abb. 13.1 Austausch der Display-Platine

Die komplette Konfiguration mit den Kalibrierdaten ist im EPROM U2 der Display-Platine abgespeichert.

Bei einem Austausch der Display-Platine kann das EPROM einzeln ausgetauscht werden, eine erneute Parametrierung ist somit nicht notwendig.

Ausnahme: Das EPROM ist für den Platinenausfall ursächlich.

ACHTUNG **Steckrichtung des EPROM beachten („Nase“)! Stecken Sie das EPROM auf die Platine. Achten Sie hierbei unbedingt darauf, dass die Einbuchtung auf dem EPROM auf der linken Seite (wie in Abb. 13.1 dargestellt) ausgerichtet ist!**

13.3.2 Tausch des Magnetventils / Austausch des Mengenreglers

☞	**HINWEIS**	**Der Mengenregler ist in einem Ersatzteil-Magnetventil bereits enthalten und braucht in diesem Fall nicht ausgetauscht werden. Ausnahme: Bei eingestellter 10 %-Dosierung ist der Mengenregler auch in einem neuen Ersatzteil-Magnetventil auszuwechseln.**

Der Austausch des Magnetventils und / oder des Mengenreglers ist folgendermaßen vorzunehmen:

- Den Netzstecker ziehen und die Wasserzufuhr unterbrechen (Eckventil schließen).
- Stecker (Pos. 1) abziehen und Mutter (Pos. 2) lösen
- Überwurfmuttern (Pos. 3) lösen, Magnetventil (Pos. 4) ausbauen
- Alten Mengenregler (Pos. 5) mit geeignetem Werkzeug ausbauen
- Den neuen Mengenregler (Pos. 6) einsetzen. Dabei ist unbedingt auf die korrekte Einbaulage des neuen Mengenreglers zu achten (siehe Kapitel 11.1, Abb. 11.1).
- Magnetventil in umgekehrter Weise wieder einbauen. Dabei auf korrekten Sitz der Flachdichtungen achten.
- Die Strom- und Wasserversorgung wieder herstellen.
- Das Gerät auf Funktion und Dichtheit prüfen.

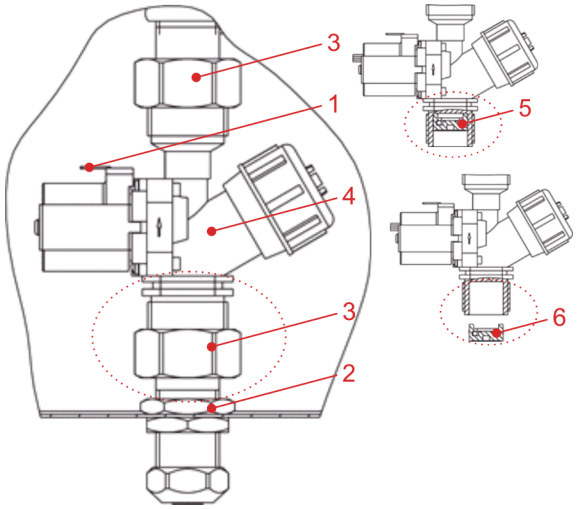
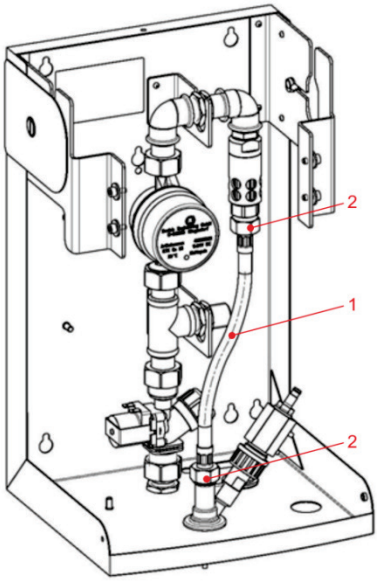


Abb. 13.2 Austausch Magnetventil

Pos.	Bezeichnung
1	Stecker
2	Mutter
3	Überwurfmutter
4	Magnetventil
5	Alter Mengenregler
6	Neuer Mengenregler

13.3.3 Austausch Verbindungsschlauch Wassertrennung - Ausgang

Im Falle einer Verkeimung oder der Prävention einer Solchen ist der flexible Edelstahlschlauch (Flexschlauch) (siehe Abb. 13.2) zu tauschen.



Pos.	Bezeichnung
1	Verbindungsschlauch
2	Überwurfmuttern

Abb. 13.3 Flexschlauch

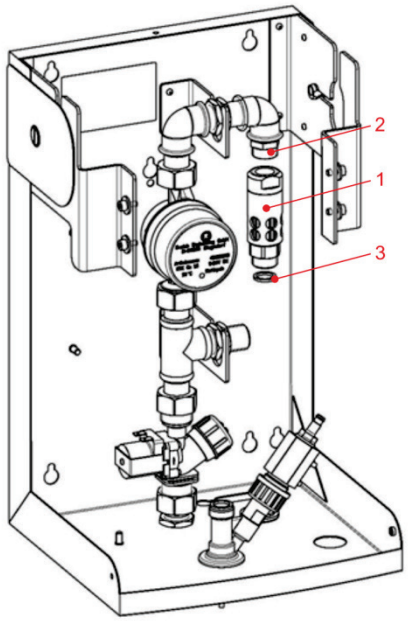
Flexschlauch G½ – 0,26 m mit Flachdichtung (2 x)

Vorgehensweise:

- Beide Überwurfmuttern (Pos. 2) lösen.
- Verbindungsschlauch (Pos. 1) abnehmen.
- Neuen Schlauch aufschrauben, dabei auf korrekten Sitz der Flachdichtungen achten.
- Gerät in Betrieb nehmen und Dichtheit kontrollieren.

Abb. 13.4 Austausch Magnetventil

13.3.4 Austausch des Rohrunterbrechers



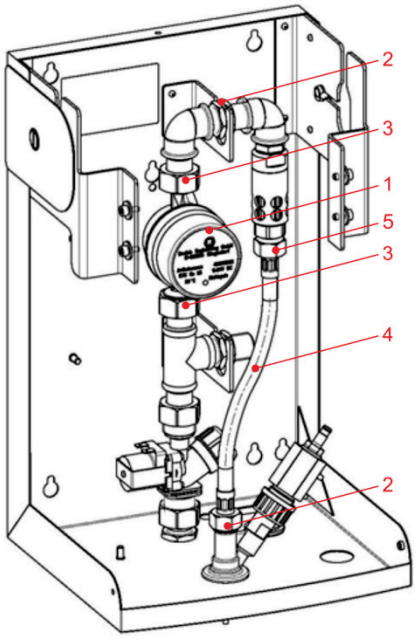
Pos.	Bezeichnung
1	Rohrunterbrecher
2	Gewindenippel
3	Flachdichtungen

Vorgehensweise:

- Verbindungsschlauch entfernen (siehe Kapitel 13.3.3).
- Rohrunterbrecher (Pos. 1) abschrauben.
- Gewindenippel (Pos. 2) säubern.
- Neuen Rohrunterbrecher (Pos. 1) aufschrauben.
- Verbindungsschlauch wieder aufschrauben, dabei neue Flachdichtungen (Pos. 3) verwenden.
- Gerät in Betrieb nehmen und Dichtheit kontrollieren.

Abb. 13.5 Austausch Rohrunterbrecher

13.3.5 Austausch des Wasserzählers



Pos.	Bezeichnung
1	Wasserzähler
2	Kontermuttern
3	Überwurfmuttern
4	Flexschlauch
5	Überwurfmutter

Vorgehensweise:

- Stecker von Wasserzähler (Pos. 1) abschrauben.
- Überwurfmutter (Pos. 5) von Flexschlauch (Pos. 4) lösen.
- Kontermuttern (Pos. 2) von Leitungsstück lösen.
- Überwurfmuttern (Pos. 3) lösen.
- Leitungsstück nach oben ziehen und Wasserzähler mit Dichtungen herausziehen.
- Neuen Wasserzähler mit neuen Dichtungen in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- Gerät in Betrieb nehmen und Dichtheit kontrollieren.

Abb. 13.6 Austausch Wasserzähler

13.3.6 Austausch der Wasserarmatur

Im Falle einer Verkeimung oder der Prävention einer Solchen gibt es die Möglichkeit, anstelle einer zeitaufwändigen Entkeimung vor Ort das komplette Leitungssystem gegen ein neues zu tauschen.

Leitungssystem
DG3/III komplett
(Austauschbaugruppe)

Abb. 13.7 Austausch Baugruppe Leitungssystem

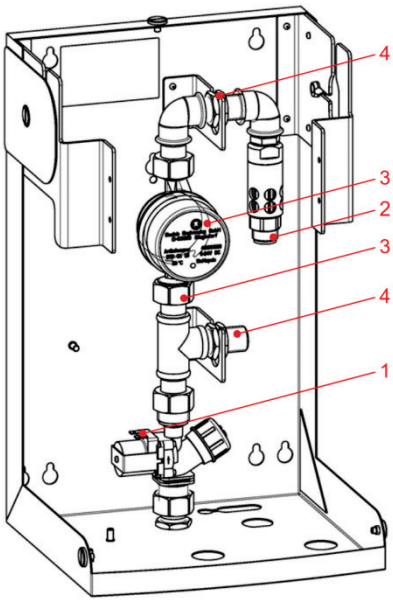


Abb. 13.8 Austausch Wasserarmatur

Pos.	Bezeichnung
1	Flachstecker von Spule
2	Rohrunterbrecher
3	Wasserzähler
4	Kontermuttern

Vorgehensweise:

- Eckventil schließen.
- Wasserzuleitung und untere Kontermutter an Frischwassereingang abschrauben.
- Flachstecker von Spule (Pos. 1) Magnetventil abziehen.
- Flexschlauch-Verschraubung an Rohrunterbrecher (Pos. 2) abschrauben.
- Verbindungskabel von Wasserzähler (Pos. 3) lösen.
- Kontermuttern (Pos. 4) lösen.
- Komplettes Leitungssystem nach oben herausziehen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge; dabei neue Flachdichtungen und neuen Edelstahlflexschlauch verwenden (beiliegend).
- Eckventil öffnen, Gerät entlüften und Funktionstest durchführen.

14 Betriebsdaten und Konfiguration

14.1 Datenausgabe auf USB-Datenspeicher (Memorystick)

Folgende Dateien können auf einen handelsüblichen USB-Datenpeicher („Memorystick“) abgespeichert werden.

DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmm.CSV: Zur Weiterverarbeitung mittels des Excel-Templates DG3-DAQ Vxx.XLTM

DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT: Zur direkten Ausgabe und Ausdruck mittels eines beliebigen Textverarbeitungsprogramm. Sprache: Englisch (nicht veränderbar)

Mit „ddmmhh_hhmm“ = Datum+Uhrzeit der Datenabspeicherung

🛠 Das Prozedere der Datenausgabe ist im Kapitel 10 „Verbrauchs-, Betriebs und Störmeldespeicher“ beschrieben.

Datenstruktur auf dem Memorystick:

➢ Alle DG3-betreffenden Daten werden in ein Unterverzeichnis „DG3“ abgelegt.

14.2 Daten zur Visualisierung mittels Excel-Template

Folgende Datei DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmm.CSV ist zur Visualisierung mittels eines Excel-Templates vorgesehen.

Prozedere:

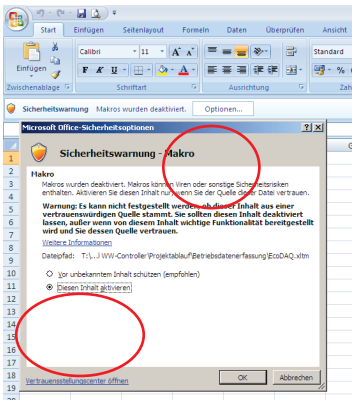

Sicherheitswarnung - Makro
Makro
Warnung: Es kann nicht festgestellt werden, ob dieser Inhalt aus einer vertrauenswürdigen Quelle stammt. Sie sollten diesen Inhalt deaktiviert lassen, außer wenn von diesem Inhalt wichtige Funktionalität bereitgestellt wird und Sie dessen Quelle vertrauen.
Diesen Inhalt aktivieren
OK
Abbrechen

Abb. 14.1 Excel-Template - Makro

- 🛠 Excel-Template „DG3-DAQ Vxx.XLTM” starten
- 🛠 Makros aktivieren

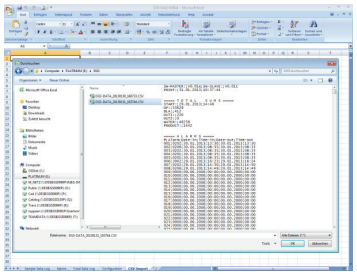


Abb. 14.2 Excel-Template – Daten lesen

- 🛠 Datei einlesen
- 🛠 Gewählte „DG3-Data“-Datei mit OK quittieren.

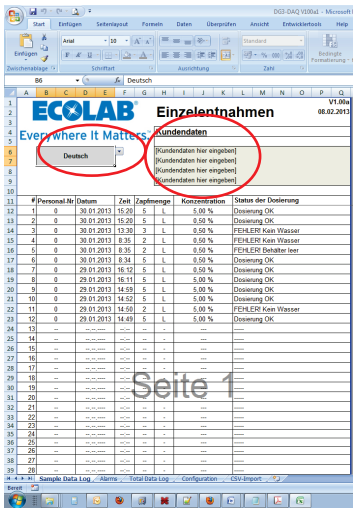
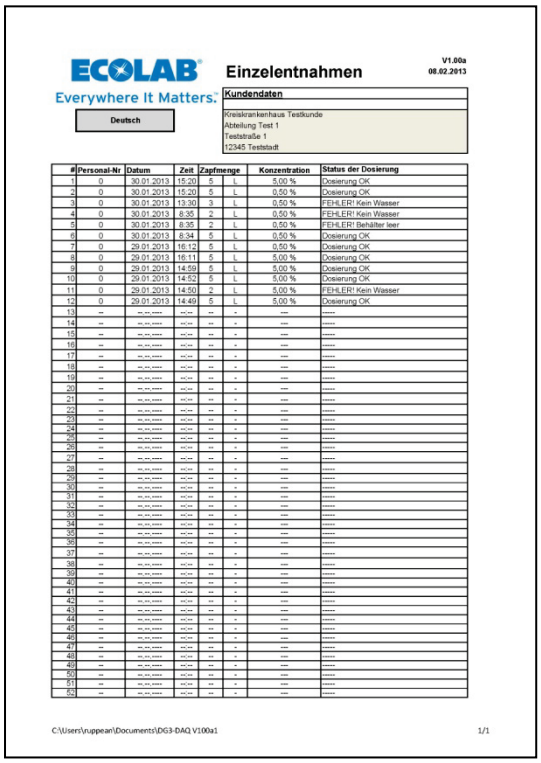


Abb. 14.3 Excel-Template – Sprache/Kundendaten

- 🛠 Gewünschte Sprache einstellen
- 🛠 Kundendaten eingeben

14.2.1 Beispieldatenausdruck

Einzelentnahmen:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Einzelentnahmen V1.00a 08.02.2013

Deutsch

Kundendaten

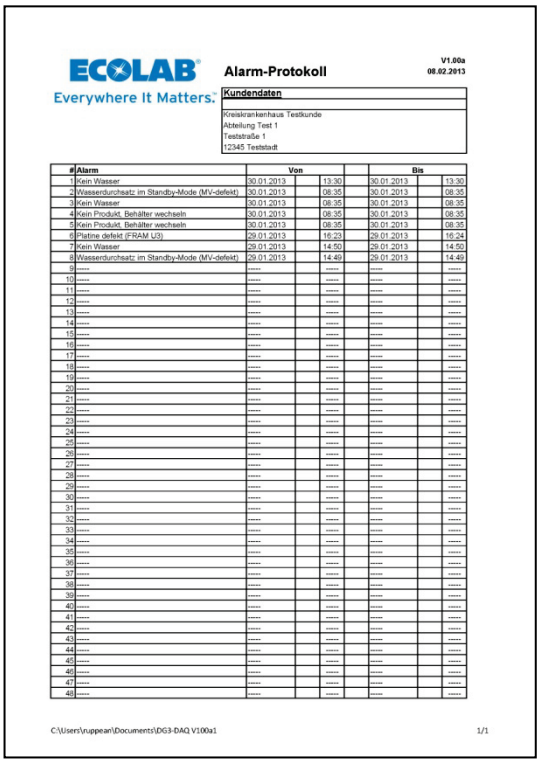
Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

#	Personal-Nr	Datum	Zeit	Zapfmenge		Konzentration	Status der Dosierung
1	0	30.01.2013	15:20	5	L	5,00 %	Dosierung OK
2	0	30.01.2013	15:20	5	L	0,50 %	Dosierung OK
3	0	30.01.2013	13:30	3	L	0,50 %	FEHLER! Kein Wasser
4	0	30.01.2013	8:35	2	L	0,50 %	FEHLER! Kein Wasser
5	0	30.01.2013	8:35	2	L	0,50 %	FEHLER! Behälter leer
6	0	30.01.2013	8:34	5	L	0,50 %	Dosierung OK
7	0	29.01.2013	16:12	5	L	0,50 %	Dosierung OK
8	0	29.01.2013	16:11	5	L	5,00 %	Dosierung OK
9	0	29.01.2013	14:59	5	L	5,00 %	Dosierung OK
10	0	29.01.2013	14:52	5	L	5,00 %	Dosierung OK
11	0	29.01.2013	14:50	2	L	5,00 %	FEHLER! Kein Wasser
12	0	29.01.2013	14:49	5	L	5,00 %	Dosierung OK
13	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
14	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
15	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
16	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
17	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
18	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
19	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
20	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
21	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
22	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
23	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
24	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
25	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
26	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
27	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
28	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
29	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
30	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
31	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
32	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
33	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
34	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
35	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
36	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
37	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
38	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
39	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
40	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
41	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
42	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
43	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
44	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
45	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
46	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
47	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
48	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
49	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
50	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
51	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
52	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Abb. 14.4 Beispieldatenausdruck - Einzelentnahmen

Alarm-Daten:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Alarm-Protokoll V1.00a 08.02.2013

Kundendaten

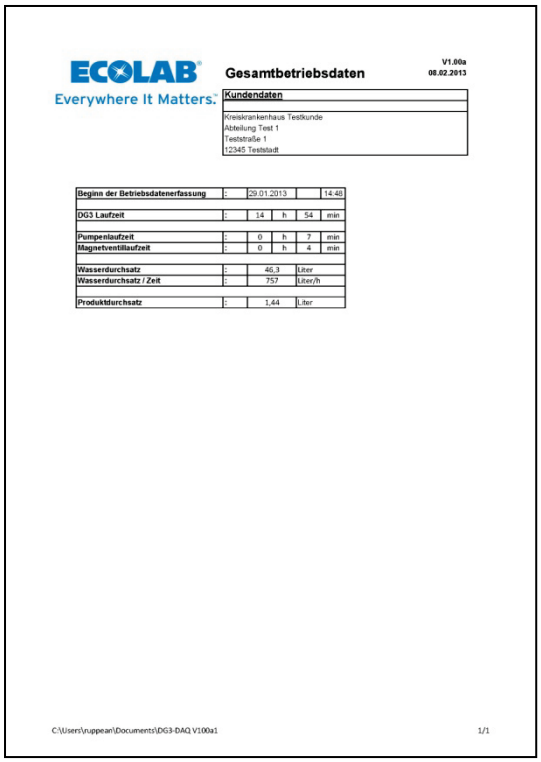
Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

#	Alarm	Von		Bis	
1	Kein Wasser	30.01.2013	13:30	30.01.2013	13:30
2	Wasserdurchsatz im Standby-Mode (MV-defekt)	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
3	Kein Wasser	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
4	Kein Produkt, Behälter wechseln	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
5	Kein Produkt, Behälter wechseln	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
6	Platine defekt (FRAM U3)	29.01.2013	16:23	29.01.2013	16:24
7	Kein Wasser	29.01.2013	14:50	29.01.2013	14:50
8	Wasserdurchsatz im Standby-Mode (MV-defekt)	29.01.2013	14:49	29.01.2013	14:49
9	-----	-----	-----	-----	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----
13	-----	-----	-----	-----	-----
14	-----	-----	-----	-----	-----
15	-----	-----	-----	-----	-----
16	-----	-----	-----	-----	-----
17	-----	-----	-----	-----	-----
18	-----	-----	-----	-----	-----
19	-----	-----	-----	-----	-----
20	-----	-----	-----	-----	-----
21	-----	-----	-----	-----	-----
22	-----	-----	-----	-----	-----
23	-----	-----	-----	-----	-----
24	-----	-----	-----	-----	-----
25	-----	-----	-----	-----	-----
26	-----	-----	-----	-----	-----
27	-----	-----	-----	-----	-----
28	-----	-----	-----	-----	-----
29	-----	-----	-----	-----	-----
30	-----	-----	-----	-----	-----
31	-----	-----	-----	-----	-----
32	-----	-----	-----	-----	-----
33	-----	-----	-----	-----	-----
34	-----	-----	-----	-----	-----
35	-----	-----	-----	-----	-----
36	-----	-----	-----	-----	-----
37	-----	-----	-----	-----	-----
38	-----	-----	-----	-----	-----
39	-----	-----	-----	-----	-----
40	-----	-----	-----	-----	-----
41	-----	-----	-----	-----	-----
42	-----	-----	-----	-----	-----
43	-----	-----	-----	-----	-----
44	-----	-----	-----	-----	-----
45	-----	-----	-----	-----	-----
46	-----	-----	-----	-----	-----
47	-----	-----	-----	-----	-----
48	-----	-----	-----	-----	-----

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Abb. 14.5 Beispieldatenausdruck – Alarm-Daten

Betriebsdaten:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Gesamtbetriebsdaten V1.00a 08.02.2013

Kundendaten

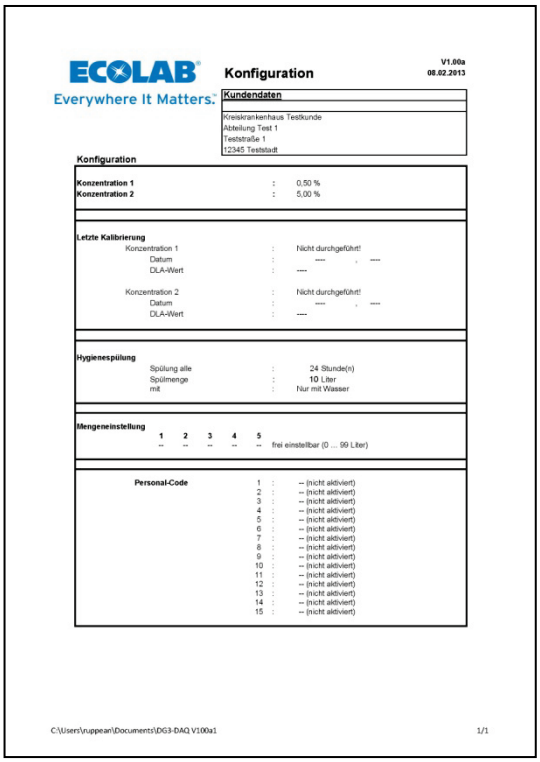
Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

Beginn der Betriebsdatenerfassung	:	29.01.2013		14:48	
DG3 Laufzeit	:	14	h	54	min
Pumpenlaufzeit	:	0	h	7	min
Magnetventillaufzeit	:	0	h	4	min
Wasserdurchsatz	:	46,3	Liter		
Wasserdurchsatz / Zeit	:	757	Liter/h		
Produktdurchsatz	:	1,44	Liter		

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Abb. 14.6 Beispieldatenausdruck - Betriebsdaten

Konfiguration:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Konfiguration V1.00a 08.02.2013

Kundendaten

Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

Konfiguration

Konzentration 1 : 0,50 %
Konzentration 2 : 5,00 %

Letzte Kalibrierung

Konzentration 1 : Nicht durchgeführt!
Datum : ---- , ----
DLA-Wert : ----

Konzentration 2 : Nicht durchgeführt!
Datum : ---- , ----
DLA-Wert : ----

Hygienespülung

Spülung alle : 24 Stunde(n)
Spülmenge : 10 Liter
mit : Nur mit Wasser

Mengeneinstellung

1	2	3	4	5	
--	--	--	--	--	frei einstellbar (0 ... 99 Liter)

Personal-Code

1 : -- (nicht aktiviert)
2 : -- (nicht aktiviert)
3 : -- (nicht aktiviert)
4 : -- (nicht aktiviert)
5 : -- (nicht aktiviert)
6 : -- (nicht aktiviert)
7 : -- (nicht aktiviert)
8 : -- (nicht aktiviert)
9 : -- (nicht aktiviert)
10 : -- (nicht aktiviert)
11 : -- (nicht aktiviert)
12 : -- (nicht aktiviert)
13 : -- (nicht aktiviert)
14 : -- (nicht aktiviert)
15 : -- (nicht aktiviert)

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Abb. 14.7 Beispieldatenausdruck – Konfiguration

14.3 Konfiguration

Folgende Datei DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT kann mittels eines beliebigen Texteditors angezeigt bzw. ausgedruckt werden.

HINWEIS **Die Sprache ist Englisch und kann nicht eingestellt werden.**

```
                              E C O L A B

PRINTED ON:
   DATE: 31.01.2013 (dd.mm.yyyy)
   TIME: 10:40:06

DG3 SW-VERSION:
   MASTER: V0.01e
   SLAVE : V0.01c


     ===== D G 3   P A R A M E T E R   S E T T I N G S =====


CONCENTRATION 1: 0,50%
CONCENTRATION 2: 5,00%


LAST CALIBRATION:
   CONCENTRATION 1: NOT DONE!
   CONCENTRATION 2: NOT DONE!


HYGIENIC FLUSH:
   FLUSH EVERY:  24 HOURS
  FLUSH VOLUME:  10 LITRE
          WITH: WATER ONLY


QUANTITY SELECTION: FREE (0...99 LITRE)


STAFF CODE: --- (NOT ACTIVATED)


TM-CODE: 1234


     -------------------- (END OF FILE) --------------------
```

Abb. 14.8 Konfigurationsdatei DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT

15 Technische Daten

Gerät 1-türig:	Art. Nr. 1168 (EPDM-Ausführung)
Gerät 2-türig:	Art. Nr. 116820 (EPDM-Ausführung)
Versorgungsspannung:	AC 230 V, 50/60 Hz
Steuerspannung:	DC 24 V (-10%, max. 30 V), ungeregelt
Leistungsaufnahme:	max. 50 W
Vorsicherung:	max. 16 A
Schutzart der Steuerung:	IP 65
Schutzklasse:	Klasse II, nach EN 60335-1
Dosiertoleranz:	max. + 5 % vom eingestellten Konzentrationswert
Konzentrationsbereiche / Durchflussleistung:	0,25 % bis 5 % bei max. 840 l/h (nur in Verbindung mit Mengenregler 14 l/min) 0,25 % bis 10 % bei max. 360 l/h (nur in Verbindung mit Mengenregler 6l/min)
Mengenvorwahl:	1 - 99 Liter, in Stufen von 0,5 Liter
Produktviskosität	< 50 mPas
Leitwert des Produktes	Größer 500 µS/cm
Wasseranschluss:	G ½ mit Konusquetschverschraubung NW 10 (für CU- bzw. VA-Rohr, Edelstahlflexschlauch)
Wasserqualität:	Trinkwasserqualität, Wasserhärte > 3 dH° (kein VE – Wasser, kein Brauchwasser)
Wasserfließdruck:	min. 0,1 Mpa (1 bar) entspricht ~ >150 l/h, max. 0,7 Mpa (7 bar)
Wassereingangstemperatur:	Gerät: max. 30 °C, Chemieprodukt: gemäß Produktdatenblatt
Systemtrennung:	DIN EN 1717 Rohrunterbrecher Typ DB
Emissionsschalldruckpegel:	< 70 dB(A)
Prüfzeichen:	BAM-DDE 27
Sicherheitseinrichtungen:	• Strömungswächter zur Überwachung des Produktflusses • Sauglanze mit Leerstandsanzeige: (Reservemeldung bzw. Leermeldung) • Wasserdurchflussüberwachung • Magnetventilüberwachung
Datenschnittstelle:	USB (USB-A-Buchse)
Zulässige Umgebungstemperatur:	10 bis 40° C
Gehäuse:	1-türig: zweiteilig, Haube abnehmbar, Material Edelstahl
	2-türig: Schrankgehäuse mit Türen, Material Edelstahl
Abmessungen:	1-türig: 500 x 425 x 230 mm (B x H x T), Breitenangabe inklusive Konsole Höhenangabe ohne Schwenkauslauf, ohne Anschlüsse
	2-türig: 600 x 450 x 260 Höhenangabe ohne Schwenkauslauf, ohne Anschlüsse
Gewicht:	1-türig: ca. 14 kg
	2-türig: ca. 25 kg

☞ **HINWEIS** **Angaben vorbehaltlich technischer Änderungen, da die Produkte einer ständigen Weiterentwicklung unterliegen.**

15.1 Anschlussschema / Abmessungen

15.1.1 Abmessungen: 1-türige Version

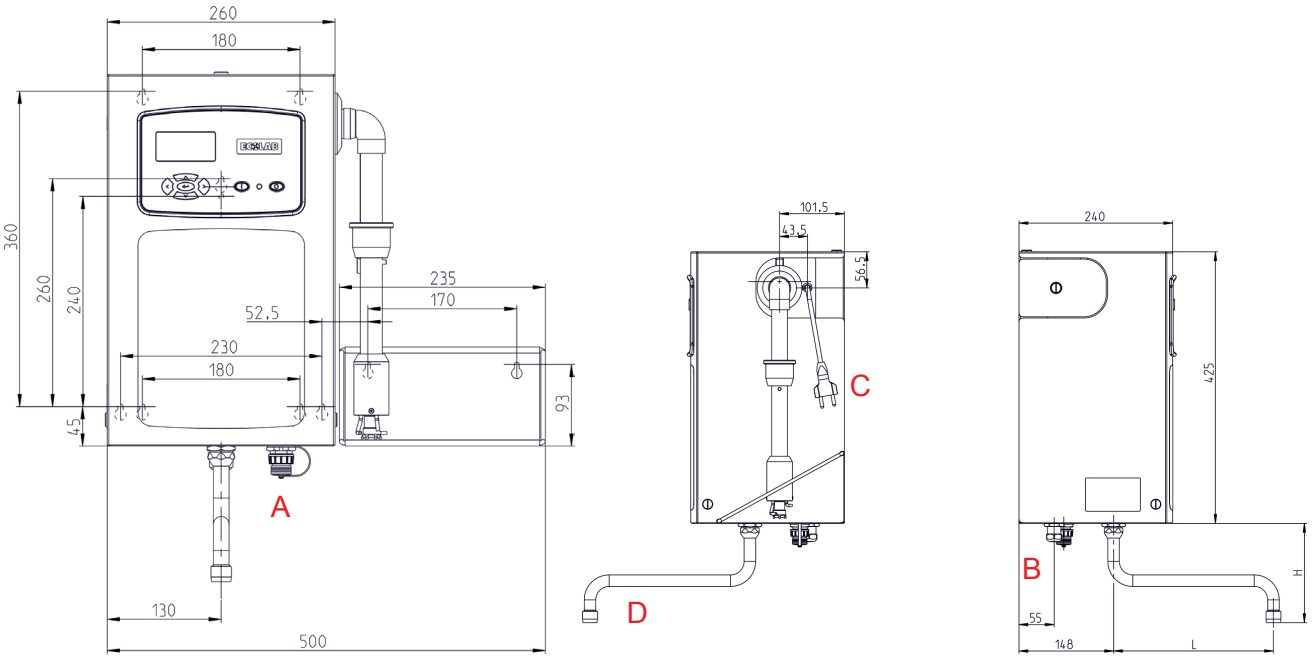


Abb. 15.1 Abmessungen: 1-türige Version

Anschlüsse
A) USB
B) Wasser für Cu Ø 10 x
C) Stromkabel AC 230 V, 2,3 m lang
D) Schwenkauslauf

Schwenkauslauf	L	H
	150	138
	200	149
Standard	250	151
	300	153

15.1.2 Abmessungen: 2-türige Version

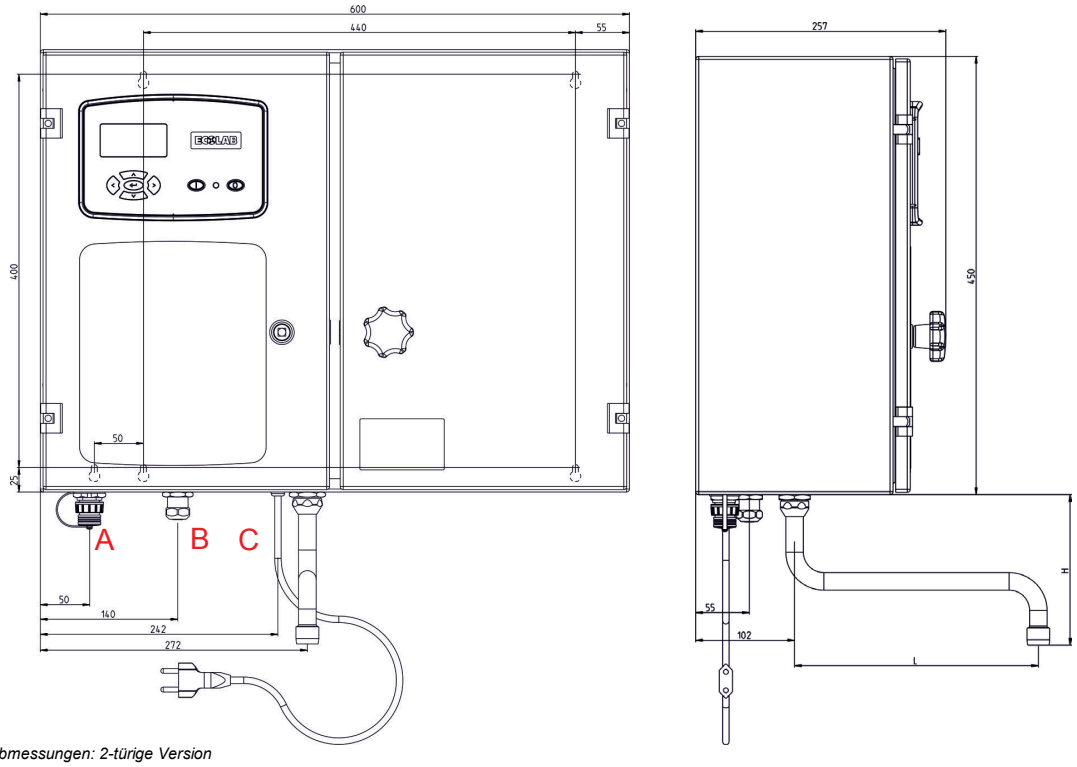


Abb. 15.2 Abmessungen: 2-türige Version

Anschlüsse
A) USB
B) Wasser G1/2 für Cu Ø10x1
C) Stromkabel AC 230V, 2,3m lang
D) Schwenkauslauf

Schwenkauslauf	L	H
	150	138
	200	149
Standard	250	151
	300	153

15.2 Klemmenbelegungsplan

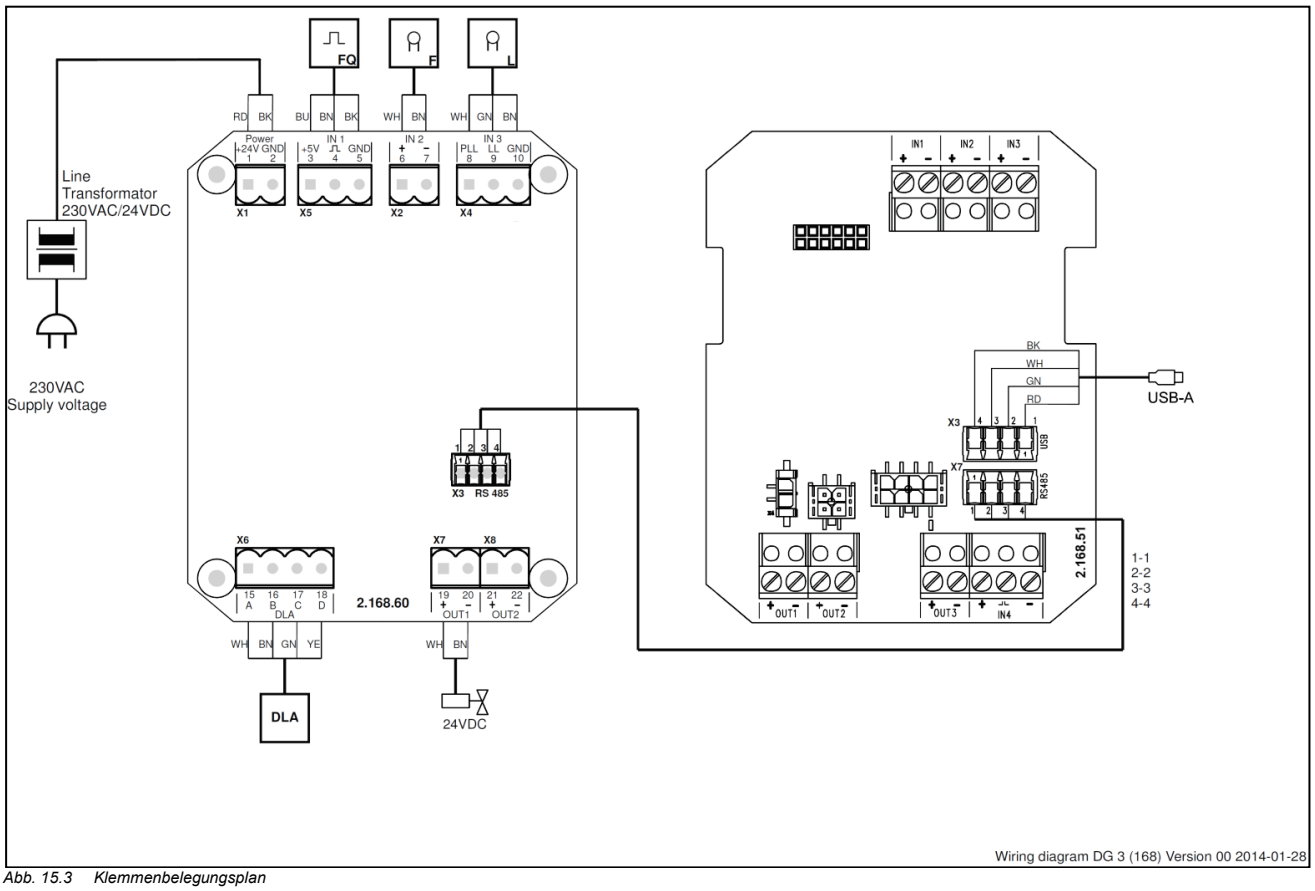
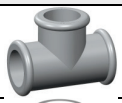
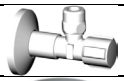
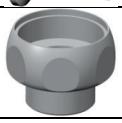


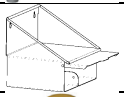
Abb. 15.3 Klemmenbelegungsplan

16 Anschlussmaterial und Zubehör

16.1 Anschlussmaterial

Darstellung	Bezeichnung:
	T-Stück G ½ , MS verchromt
	T-Stück R ¾/ R ½ / R ¾, Ms verchromt
	Kupferrohr 10x1 verchromt
	Eckventil G ½ a x D 10, Ms verchromt [im Beipack]
	Adapter ¾“ Innengewinde, R1/2 Außengewinde MS verchromt

16.2 Zubehör

Darstellung	Bezeichnung
	Mengenregler 360 l/h für 10 %-Dosierung
	Schwenkauslauf, 150 mm lang
	Schwenkauslauf, 200 mm lang
	Schwenkauslauf, 300 mm lang
	Schwenkauslauf ausziehbar, 280-480 mm lang
	Schwenkauslauf ausziehbar, 350-600 mm lang
	Konsole für 6/10 L-Kanister mit Ablagefach.
	Thermomischbatterie G1/2, Ms verchromt, 25 – 55 °C
--	Excel-Template DG3-DAQ Vx.xx.XLTM (Voraussetzung Microsoft - Excel 2007 oder höher)

17 Demontage / Entsorgung

Demontage

Die Demontage darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontagearbeiten das Gerät komplett von der Stromversorgung getrennt wurde. Das Gerät muss sorgfältig durchgespült werden um Chemiereste zu beseitigen.

Entsorgung

Die Anlage ist mit Komponenten aus Edelstahl, Buntmetallen, Kunst- und Elastomer-Werkstoffen hergestellt und ist entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften zu entsorgen.

Entsorgen Sie je nach Beschaffenheit, existierenden Vorschriften und unter Beachtung aktueller Bestimmungen z.B. als:

Elektroschrott (Leiterplatten), Kunststoffe (Gehäuse), Blech, Stahl, Kupfer, Aluminium (nach Sorten trennen). Vor dem Entsorgen sind alle medienberührten Teile zu dekontaminieren.

Öle, Lösungs- und Reinigungsmittel und kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechend, gemäß dem geltenden Abfall- Schlüssel und unter Beachtung der Hinweise in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller entsorgt werden.

18 CE Konformitätserklärung

ECOLAB	EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A) CE Dokument/Document/Document: KON038323	
Wir	We	Nous
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf		
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
Desinfektionsmitteldosiergerät DG3 / III **Desinfection dosing unit DG3 / III** **1168 ff** Gültig ab / valid from / valable dès: 01.01.2014		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)
EN 12100 EN 1717	EN 60335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive
2006/42/EG 2004/108/EG	2011/65/EU	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne auterisée pour constituer le dossier technique:		Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf
D-83313 Siegsdorf , 12.12.2013		ECOLAB Engineering GmbH Rutz i.V. Ruppert
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée

Appendix 1 to WI-EE-RD&E-04 03 / 2012

TABLE OF CONTENTS

1 General Information 59
1.1 Information about the operating instructions 59
1.1.1 Special markings in these operating instructions 59
1.1.2 Safety symbols 59
1.1.3 Lists 60
1.1.4 Series of EBS numbers 60
1.2 Scope of warranty 60
1.3 Contact address/Manufacturer 60
2 Safety 61
2.1 General information 61
2.1.1 Transport Damage / Unpacking 61
2.2 Intended use 61
2.3 General safety information 61
2.4 Safety measures (to be carried out by the owner) 62
2.4.1 Trained person 62
2.4.2 Specialist 62
2.5 Duties of the owner 62
2.6 Equipment marking 63
3 Scope of delivery 64
4 Function description 65
4.1 Procedure during the microbiological examination of decentralized disinfectant metering units 65
4.2 Functional diagram 65
5 Setup 66
5.1 DG3 with 1 door, Article no. 1168, EBS on request (EPDM version) 66
5.2 DG3 with 2 doors, Article no. 116820, EBS on request (EPDM version) 66
5.3 Description of the displays and operating controls 67
5.4 Description of the buttons 67
6 Description of Operation Sequence 68
6.1 Normal operation 68
6.1.1 Hot water operation (optional, only possible with an upstream mixer tap) 68
6.1.2 Staff code 68
6.2 Description of the safety features 69
6.2.1 Water flow pressure monitoring 69
6.2.2 Solenoid valve monitoring 69
6.2.3 Flow rate restriction 69
6.2.4 Product flow monitoring 69
6.2.5 Product deficit cut-off 69
6.2.6 Main power failure safety system: 69
6.2.7 System separation 70
6.3 Description of Data Storage and Queries 70
6.4 Microbiological examination of decentralized disinfectant metering units 70
7 Assembly and Connection 71
7.1 Installation 71
7.1.1 Wall mounting of the DG3 with 1 door 71
7.1.2 Wall mounting of the DG 3 with 2 doors 72
7.2 Connections 72
7.2.1 Water connection 72
7.2.2 Electrical connection 73
7.2.2.1 Electrical connection, 1-door version 73
7.2.2.1.1 Moving the Suction Lance and Power Line to the Left-Hand Side of the Housing 73
7.2.2.2 Electrical connection: 2-door version 73
8 Settings and First Use 74
8.1 Meaning of icons used 74
8.2 Programming structure 75
8.3 Access code programming level 76
8.4 Setting 76
8.4.1 Operation Handling 76
8.4.2 Factory setting 76
8.4.3 Overview of the setting parameters 77
8.4.4 Setting the Concentration 78
8.4.5 Calibration 78
8.4.5.1 Setting concentration 1 79
8.4.5.2 Setting concentration 2 79
8.4.6 Hygienic Flush 80
8.4.7 Selective Tap Quantity Pre-selection: 80
8.4.8 Setting the Date and Time 81
8.4.9 Setting Staff Codes 81
8.4.10 Setting the Access Code for the Programming Level 81
8.4.11 Data Storage - USB Memory Stick 82
8.4.12 Delete functions 82

8.5 Commissioning 83
8.5.1 Checking the Safety Features 83
8.5.1.1 Functional Check of the Reserve/Empty Notification System for the Suction Lance 84
8.5.1.2 Functional Check of the Flow Monitor 84
8.5.1.3 Testing the Water Meter 85
8.5.2 Bleeding the Metering Pump / Manual Functions 85
9 Operation 86
9.1 Overview of Operation 86
9.2 Operation Structure 86
9.3 Staff Code Entry 87
9.4 Tapping Quantity Entry (Tapping quantity selection) 87
9.5 Switch from concentration 1 to concentration 2 87
9.6 Tapping the Ready-to-Use Disinfectant Solution 88
9.7 Switching to a New Product 88
10 Consumption, Operation and Error Message Memory 89
10.1 Display of the Consumption and Fault Alarm Data 89
10.2 Saving the Data to a USB Memory Stick 90
10.3 Deletion of the Saved Consumption Data, Operating Data and Error Messages 90
11 Information on Converting the Device 91
11.1 Changing the concentration range to 6…10% 91
11.2 Conversion to hot water operation 92
11.2.1 Thermostatic mixer tap (special item) 92
12 Finding and Eliminating Errors 93
13 Maintenance and Repair Information 94
13.1 General Safety Instructions during Maintenance and Repair 94
13.2 General maintenance work 94
13.2.1 Maintenance Table 95
13.3 Recommendations on the replacement of wearing parts 95
13.3.1 Replacement of the display board 95
13.3.2 Exchange of the Solenoid Valve / Replacement of the Flow Regulator 96
13.3.3 Replacement of the Connecting Tube - Water Separation & Output 96
13.3.4 Replacement of the pipe interrupter 97
13.3.5 Replacement of the water meter 97
13.3.6 Replacement of the Water Fittings 98
14 Operating Data and Configuration 99
14.1 Data Output to a USB Memory Stick 99
14.2 Data for Visualization via an Excel Template 99
14.2.1 Sample data printout 100
14.3 Configuration 101
15 Technical Data 102
15.1 Connection diagram / Dimensions 103
15.1.1 Dimensions: 1-door version 103
15.1.2 Dimensions: 2-door version 103
15.2 Terminal Connections Plan 104
16 Connection Material and Accessories 105
16.1 Connection Material 105
16.2 Accessories 105
17 Dismantling / Disposal 106
18 CE Declaration of Conformity 107

Table of figures

Fig. 1.1 QR code: Contact address for Ecolab Engineering 60
Fig. 3.1 Scope of supply: Metering unit DG1 (1-door version) 64
Fig. 3.2 Scope of supply: Metering unit DG1 (2-door version) 64
Fig. 3.3 Scope of supply: Operating instructions 64
Fig. 4.1 Functional diagram 65
Fig. 5.1 Setup: DG3 – 1 door 66
Fig. 5.2 Setup: DG3 – 2 doors 66
Fig. 5.3 Displays and operating controls 67
Fig. 5.4 Button: START 67
Fig. 5.5 Button: STOP 67
Fig. 5.6 Button: Up / Down 67
Fig. 5.7 Button: Left / Right 67
Fig. 5.8 Button: ENTER 67
Fig. 6.1 Water flow pressure monitoring -> Alarm number 0202 69
Fig. 6.2 Solenoid valve monitoring -> Alarm number 0206 69
Fig. 6.3 Product flow monitoring -> Alarm number 0207 69
Fig. 6.4 Product deficit cut-off -> Alarm number 0151 69
Fig. 6.5 Product deficit cut-off -> Alarm number 0201 69
Fig. 7.1 Wall mounting of the DG3 with 1 door 71
Fig. 7.2 Wall mounting of the DG3 with 2 doors 72
Fig. 8.1 Pictogram: Enter staff code 74
Fig. 8.2 Pictogram: Tapping quantity 74
Fig. 8.3 Pictogram: Data output 74
Fig. 8.4 Pictogram: Access code 74
Fig. 8.5 Pictogram: Manual functions 74
Fig. 8.6 Pictogram: calibration 74
Fig. 8.7 Pictogram: Settings 74
Fig. 8.8 Pictogram: Delete functions 74
Fig. 8.9 Pictogram: Winter/summer time 74
Fig. 8.10 Pictogram: Hygienic flushes 74
Fig. 8.11 Pictogram: Date/Time 74
Fig. 8.12 Pictogram: Settings for water 74
Fig. 8.13 Pictogram: Solenoid valve 74
Fig. 8.14 Pictogram: Pump 74
Fig. 8.15 Pictogram: Delete parameter 74
Fig. 8.16 Pictogram: Delay time 74
Fig. 8.17 Pictogram: Operating data acquisition 74
Fig. 8.18 Pictogram: Operating time 74
Fig. 8.19 Pictogram: Operating data acquisition from 74
Fig. 8.20 Pictogram: Alarm – "until" 74
Fig. 8.21 Pictogram: Active/Inactive 74
Fig. 8.22 Pictogram: Save 74
Fig. 8.23 Pictogram: Exit/Quit 74
Fig. 8.24 Pictogram: Empty 74
Fig. 8.25 Pictogram: Alarm (general) 74
Fig. 8.26 Pictogram: Pre-empty signal 74
Fig. 8.27 Pictogram: Board error/System error 74
Fig. 8.28 Pictogram: Concentration 74
Fig. 8.29 Programming structure 75
Fig. 8.30 Access code programming level 76
Fig. 8.31 Setting parameter: Set concentration 77
Fig. 8.32 Setting parameter: Calibration 77
Fig. 8.33 Setting parameter: Hygienic flush 77
Fig. 8.34 Setting parameter: Tap quantity setting 77
Fig. 8.35 Setting parameter: Date/Time 77
Fig. 8.36 Setting parameter: Setting the staff code 77
Fig. 8.37 Setting parameter: Setting the access code for the programming level 77
Fig. 8.38 Setting parameter: Data output to a USB memory stick 77
Fig. 8.39 Setting parameter: Delete functions 77
Fig. 8.40 Setting the concentration 78
Fig. 8.41 Setting concentration 1 79
Fig. 8.42 Setting concentration 1 (2) 79
Fig. 8.43 Hygienic flush 80
Fig. 8.44 Selective tapping quantity preselection: 80
Fig. 8.45 Setting the date and time 81
Fig. 8.46 Setting Personnel Codes 81
Fig. 8.47 Setting the Access Code for the Programming Level 81
Fig. 8.48 Data storage - USB memory stick 82
Fig. 8.49 Delete function 1 82
Fig. 8.50 Delete function 2 82
Fig. 8.51 Commissioning 1 83
Fig. 8.52 Commissioning 2 83
Fig. 8.53 Functional check 1 84
Fig. 8.54 Functional check 2 84
Fig. 8.55 Suction lance base 84

Fig. 8.56 Functional check of the flow monitor - Board 84
Fig. 8.57 Functional check of the flow monitor - Display 84
Fig. 8.58 Water meter test 85
Fig. 8.59 Bleeding the metering pump / Manual functions 85
Fig. 9.1 Overview of operation - Display 86
Fig. 9.2 Operation Structure 86
Fig. 9.3 Staff code entry 87
Fig. 9.4 Standard tapping display 87
Fig. 9.5 Standard tapping display 87
Fig. 9.6 Residual quality display 88
Fig. 10.1 Display of the consumption and fault alarm data 89
Fig. 10.2 USB A output 90
Fig. 10.3 Display [6] 90
Fig. 10.4 Deleting the consumption data memory 90
Fig. 11.1 Corner valve retrofit 91
Fig. 11.2 Flow regulator installation position 91
Fig. 11.3 Mixer tap 92
Fig. 11.4 Thermostatic mixer tap temp. adjustment 1 92
Fig. 11.5 Thermostatic mixer tap temp. adjustment 2 92
Fig. 11.6 Thermostatic mixer tap temp. adjustment 3 92
Fig. 12.1 Alarm 0201 93
Fig. 12.2 Alarm 0151 93
Fig. 12.3 Alarm 02xx 93
Fig. 12.4 Alarm 0207 93
Fig. 12.5 Alarm 0208 93
Fig. 12.6 ERROR 1234 93
Fig. 13.1 Replacement of the display board 95
Fig. 13.2 Solenoid valve replacement 96
Fig. 13.3 Flex tube 96
Fig. 13.4 Solenoid valve replacement 96
Fig. 13.5 Replacement of the pipe interrupter 97
Fig. 13.6 Replacement of the water meter 97
Fig. 13.7 Replacement of the pipe system subassembly 98
Fig. 13.8 Replacement of the water fittings 98
Fig. 14.1 Excel template - Macro 99
Fig. 14.2 Excel template – Read data 99
Fig. 14.3 Excel template – Language/Customer data 99
Fig. 14.4 Sample data printout - Individual tapping processes 100
Fig. 14.5 Sample data printout - Alarm data 100
Fig. 14.6 Sample data printout - Operating data 100
Fig. 14.7 Sample data printout - Configuration 100
Fig. 14.8 Configuration file DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT 101
Fig. 15.1 Dimensions: 1-door version 103
Fig. 15.2 Dimensions: 2-door version 103
Fig. 15.3 Terminal Connections Plan 104

1 General Information

These operating instructions contain information on the installation, setup, initial use, maintenance, and repair of the DG 3 disinfectant metering unit.

1.1 Information about the operating instructions

	NOTE	**These operating instructions are an integral part of the system and must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times.** **All the safety instructions contained in these operating instructions, as well as the safety instructions for the disinfection product used (see supplement on chemicals) must be complied with.** **The relevant sections of this manual must be read and noted before installing the device, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.** **If the system is resold, the operating instructions must always be supplied with it.** **The ORIGINAL OPERATING MANUAL is legally relevant for the chapters in this manual written in German. All the other languages are translations of the ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS.** **If you have any questions, please contact us as shown in chapter 1.3 "Contact Address / Manufacturer".**

1.1.1 Special markings in these operating instructions

	CAUTION	**Is used if incorrect observation of or failure to observe operating instructions, work instructions, prescribed procedures and similar can lead to injuries or accidents.**
	ATTENTION	**Is used if the improper or non-observance of operating instructions, work instructions, prescribed procedures and similar can cause damage to property.**
	IMPORTANT	**Is used if special attention is required in handling the equipment.**
	NOTE	**Is used if attention to a special feature is required.**
	INFO	**Information relating to the operating instructions are to be indicated by a "Book" symbol.**

1.1.2 Safety symbols

	DANGER	**Electrical hazards are identified by the symbol opposite.**
	DANGER	**It is imperative to wash your hands before taking a break and at the end of your shift.** **The usual precautions when handling chemicals are to be followed.** **The relevant safety data sheet must be heeded.**
	WARNING	**Goggles must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite.**
	WARNING	**A face mask must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite.**
	WARNING	**Suitable protective clothing must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite.**
	WARNING	**Suitable protective gloves must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite.**
	WARNING	**Suitable protective footwear must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite.**
	NOTE	**The environmental symbol notes environmental protection measures.**

1.1.3 Lists

🛠 Lists that are marked with this prefix (🛠) describe an activity which the technician / user must perform.

1.1.4 Series of EBS numbers

Both item numbers and EBS numbers are shown in these operating instructions. EBS numbers are Ecolab-internal item numbers and are used "within the group".

1.2 Scope of warranty

The manufacturer only guarantees the operational safety, reliability, and performance of the metering unit under the following conditions:

- All assembly, connection, calibration, service and repair activities must be performed by authorised and trained technical personnel.
- The metering unit is used in accordance with the specifications as given in the technical manual.
- Only original equipment spare parts are to be used for repairs.
- Only "validated Ecolab products" are to be used.
  If products other than Ecolab products are used, we recommend that the product be validated with the metering unit in accordance with BAM 2004-47; 67 to 72.

The general warranty and service conditions of Ecolab Engineering GmbH will otherwise apply.

1.3 Contact address/Manufacturer

Ecolab-Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

83313 Siegsdorf, Germany
Telephone (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 219
E-mail: engineering-mailbox@ecolab.com

Fig. 1.1 QR code: Contact address for Ecolab Engineering

2 Safety

CAUTION	**Attention must be paid to all safety information and to the highlighted sections at all times!**
ATTENTION	

2.1 General information

2.1.1 Transport Damage / Unpacking

CAUTION	**When removing the DG 3 from its box, make sure that you do not rest the device on its underside, since this can damage the metering pipe that protrudes from the connection for the swivel spout.**
ATTENTION	**The DG 3 may not be installed if transport damage is discovered at the time of unpacking. The carrier in question must be notified immediately and a damage confirmation slip must be requested. A copy of the damage recognition slip must be sent to the manufacturer, Ecolab Engineering GmbH, immediately.**

2.2 Intended use

ATTENTION	**The DG 3 may only be used with products that have been validated by Ecolab. Liability is not accepted if invalidated products are used!** **When using products containing glucoprotamin (such as INCIDIN PLUS), the O-rings of the metering pump piston and piston rods and the O-rings of the flow monitor must be converted for EPDM (conversion kit article no. 202411, EBS no. on request).** **When using products that do not contain glucoprotamin, we recommend that you convert the O-rings of the metering pump piston and piston rod and the O-rings of the flow monitor for silicone (conversion kit Article no. 202408, EBS no. on request).** **When using a conversion kit, the provided sticker must be attached to the metering unit in a visible position. A separate list of recommended product / O-ring assignments is enclosed with the unit.**

The DG 3 unit is solely designed, developed and constructed for industrial and commercial use. The system is not intended for private use.

Use as intended also includes compliance with the control and operating instructions prescribed by the manufacturer, as well as with the maintenance and servicing conditions.

The service life of the metering unit is approximately 10 years, provided the system is properly maintained. It then needs to be inspected (followed by a general overhaul, if necessary) by the manufacturer or by a specialist firm.

2.3 General safety information

- Any connection and repair work on the DG 3 may only be undertaken by authorised and trained experts.
- The DG 3 may only be operated with a supply voltage of 230 V AC.
- It is imperative that all work on electrical parts is undertaken with the mains plug unplugged.
- When changing the disinfectant canister, the warning and safety information on the original disinfectant canister must be observed.
- Suitable protective clothing must be worn during maintenance and repair work.
- Safety regulations covering the handling of chemicals must always be observed.

IMPORTANT	**We recommend tapping a minimum quantity of 10 l of solution if the unit has been out of service for 24 hours or more.** **This tapped solution may not be used for disinfection.** **In this regard, also refer to the hygienic flush function in the section on 8.4.6 "Hygienic Flush".**

2.4 Safety measures (to be carried out by the owner)

It is expressly up to the owner:

- to instruct its operating and maintenance personnel about the **safety features**;
- to monitor compliance with safety measures;
- to ensure that the danger area of the plant is kept inaccessible to unauthorised personnel (not operating and maintenance personnel).

These operating instructions are to be returned for future reference.
The frequency of inspections and controls must be complied with.

The procedures described here are designed so as to make sense

- in the chapters on operation and operating modes, they are understood by an **instructed person**
- to a **specialist** in the sections on Transport, Setup and Installation, Maintenance, and Troubleshooting.

The sections on **Transport, Setup and Installation, Maintenance, and Troubleshooting** are **only intended for specialists**. Procedures described in these sections may only be performed by specialist personnel.

2.4.1 Trained person

A person who receives instructions and, where necessary, training from a specialist about the duties which are assigned to him or her and about the possible hazards of incorrect use and who has been advised about the necessary safety features and measures.

2.4.2 Specialist

A person with appropriate training, schooling and experience enabling him or her to identify risks and avert danger. **Definition based on EN 60204-1:2006.**

2.5 Duties of the owner

☞	**NOTE**	**Within the EEA (European Economic Area), national transposition of the framework directive (89/391/EEC) and corresponding individual directives, in particular the directive (89/655/EEC) concerning the minimum safety and health requirements for the use of work equipment by workers at work, as amended, are to be observed and adhered to.** **The Industrial Safety Ordinance of October 2002 must be observed in Germany (transposition of the above directive into national legislation).**

The owner must obtain any local **operating permits** required and observe the provisions contained therein.

In addition to this, it must observe local laws and regulations on:

- ensure personnel safety (employers' insurance association and accident prevention regulations, workplace directives), e.g. operating instructions, including those in accordance with s. 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE)), health screening;
- safety of work materials and tools (protective equipment, work instructions, procedural risks and maintenance);
- product procurement (safety data sheets, list of hazardous substances);
- disposal of products (Waste Act);
- disposal of materials (decommissioning, Waste Act);
- cleaning (detergents and disposal);
- as well as comply with current environment protection regulations.

The owner is also required

- to provide the *personal protective equipment* (PPE): safety footwear, gloves, goggles, mask, suit.
- to conduct a *constant hazard assessment* of the workplaces, including consideration for hazardous substances and fire protection. This also includes handling hot components (please note that they cool slowly).
- to incorporate the measures into *operating instructions* and *to instruct personnel* accordingly;
- to provide safe access to operator stations (which are a metre or more off the ground), and to erect scaffolding, if necessary;
- to guarantee training for operating personnel;
- to ensure that *standard operating procedures* are compiled;
- to ensure that there is no other person located within the danger areas (crushing points) during operation;
- to provide the proscribed number and size of safety equipment, such as suitable handheld fire extinguishers, in easily accessible places.
- to provide suitable workplace lighting in accordance with ASR 7/3.
- to make regular checks to ensure that tripping hazards are marked.

Connections: Before operating the system, the owner must ensure that local regulations (e.g. for electrical connections) are complied with during installation and commissioning if these procedures are conducted by the owner itself.

☞	**NOTE**	**Lighting:** **The owner must provide an adequate and consistent level of lighting throughout all the areas of the system. Lighting levels of 300 lux (500 lux at inspection stations) are recommended, depending on the area of the plant (maintenance value; in Germany: ASR 7/3).** **Personnel must receive safety training at least once a year (and at the start of their appointment) on hazards and the safety measures, with reference to the operating instructions. Signed confirmation is required that training has been given (TRGS 555 (Technical Rules on Hazardous Substances)).**

2.6 Equipment marking

☞	**NOTE**	**The information contained in these operating instructions only applies to the device whose model no. appears on the cover page. The rating plate and model no. can be found on the side of the unit.** **To enable all queries to be processed, it is important that** • **the designation and** • **the model are quoted correctly.** **This is the only way of ensuring that we can answer your query correctly and quickly.**

3 Scope of delivery

The scope of delivery consists of:

- **Metering unit DG3**
  (1-door version)
  Article no. 1168, EBS no. on request

Fig. 3.1 Scope of supply: Metering unit DG1 (1-door version)

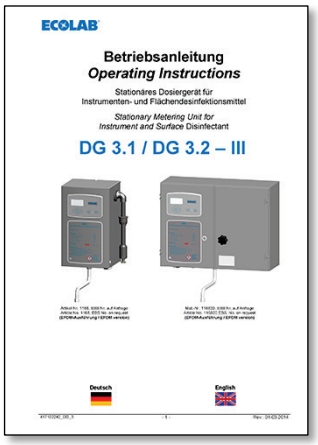
or

- **Metering unit DG3**
  (2-door version)
  Article no. 116820, EBS no. on request

Fig. 3.2 Scope of supply: Metering unit DG1 (2-door version)

no grafic

- **Pivoting suction lance with reserve and empty signal electrodes**
- **Stainless steel console (for 6 – 10 l Euro canisters, only with the 1-door version)**
- **Swivel spout, 250 mm long**
- **Angle control valve with fine filter, R½ on ∅ 10 mm**
- **1 set of installation materials**
- **Drilling template**



- **Operating instructions for the metering unit DG 3.1 / DG 3.2 – III**
  Article no. 417102242, EBS no. on request

Fig. 3.3 Scope of supply: Operating instructions

4 Function description

The DG 3 is a microprocessor-controlled metering unit for manufacturing ready-to-use disinfectant for instrument and surface disinfectant. This is a stationary device.

BAM control number: BAM-DDE 27.

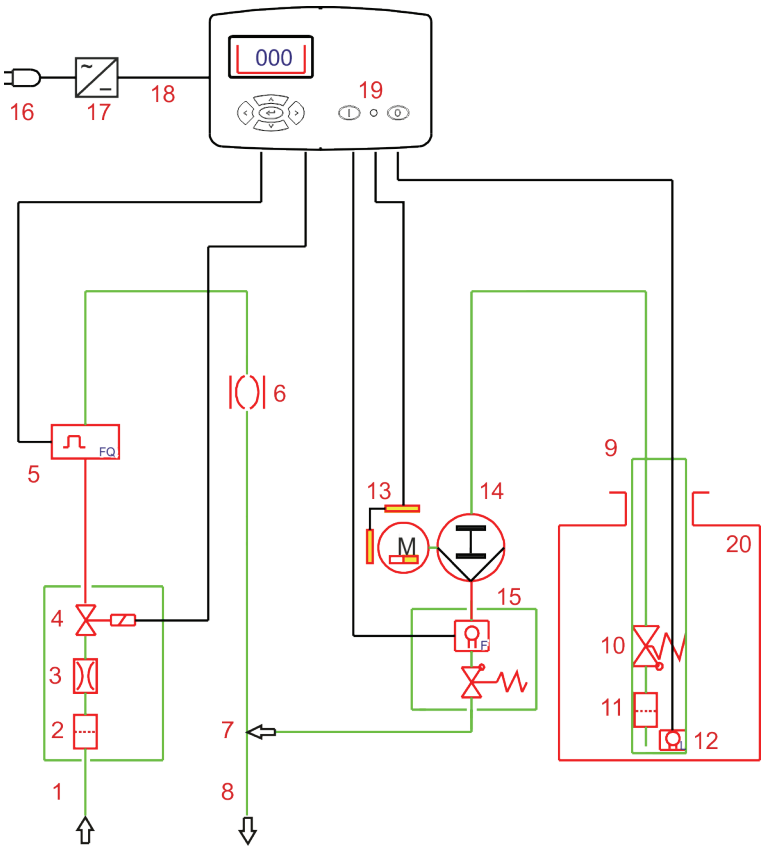
4.1 Procedure during the microbiological examination of decentralized disinfectant metering units

Responsibility for the correct operation of the metering unit in accordance with the RKI guidelines on "Design criteria, properties and operation of decentralized disinfectant metering units" (Federal Health Bulletin 2004 . 47: 67-72) rests with the owner.

The technical hygiene checks which are required every year are described in the Operating and Installation Instructions, chapter 13 "Maintenance and repair instructions".

If the end user conducts a test for a situation-related hygienic-microbiological verification of the metering device, Ecolab suggests the process described in RKI recommendation "Requirement for hygiene in the cleaning and disinfection of surfaces" (Federal Health Bulletin 2004-47: 51-61, No. 4.5), this should be done following the process described in chapter 6.4 "Microbiological examination of decentralized disinfectant metering units - Maintenance".

4.2 Functional diagram

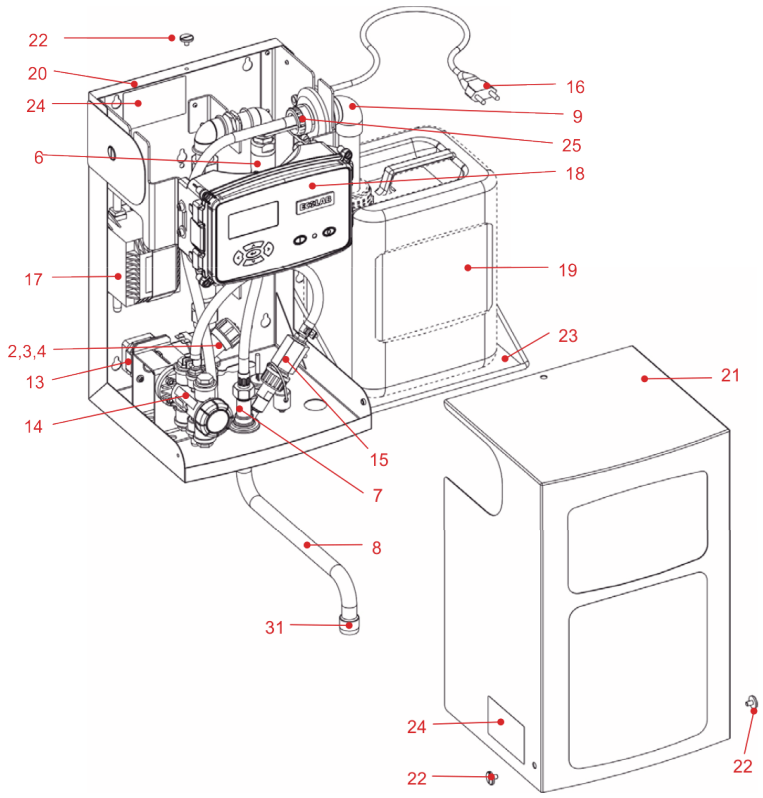


Item	Description
1	Water supply line
2	Dirt trap filter
3	Flow regulator
4	Solenoid valve
5	Water pulse counter
6	System separation
7	Mixer housing
8	Swivel spout
9	Suction lance (with a reserve and empty signal device)
10	Non-return valve
11	Suction mesh
12	Reserve and empty signal electrode
13	Digital linear actuator motor (DLA)
14	Metering pump
15	Flow monitor and integrated pressure maintaining valve
16	Mains plug
17	Safety transformer
18	Control electronics
19	Operating display (LED)
20	Product reservoir

Fig. 4.1 Functional diagram

5 Setup

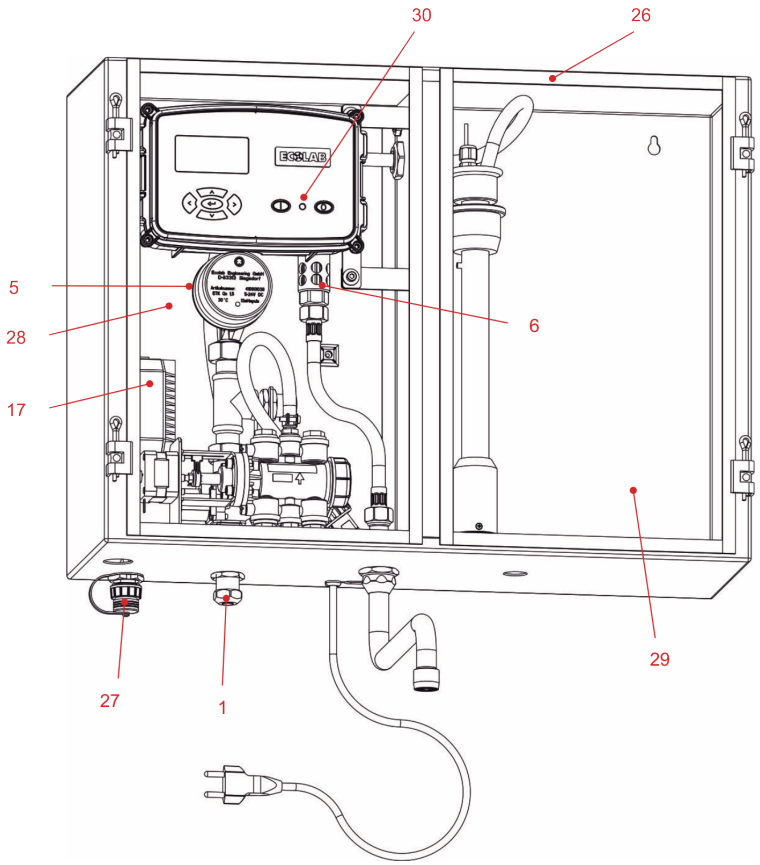
5.1 DG3 with 1 door, Article no. 1168, EBS on request (EPDM version)



Item	Description
2	Dirt trap filter
3	Flow regulator
4	Solenoid valve
6	System separation
7	Mixer housing
8	Swivel spout
9	Suction lance (with a reserve and empty signal device)
13	Digital linear actuator motor (DLA)
14	Metering pump
15	Flow monitor and integrated pressure maintaining valve
16	Mains plug
18	Control electronics
19	Product reservoir
20	Rear panel of housing (1-door)
21	Hood (1-door)
22	Stop screws (3 x)
23	Console
24	Rating plate
25	Suction lance swivel nut

Fig. 5.1 Setup: DG3 – 1 door

5.2 DG3 with 2 doors, Article no. 116820, EBS on request (EPDM version)



Item	Description
1	Water supply line
5	Water pulse counter
6	System separation
17	Safety transformer
26	Housing (2-door)
27	USB port
28	Component chamber
29	Product chamber
30	Operating display (LED)

Fig. 5.2 Setup: DG3 – 2 doors

5.3 Description of the displays and operating controls

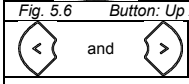
Fig. 5.3 Displays and operating controls

On the front of the DG 3 is a control panel. It has a membrane keypad, an LC display, and an operation LED.

The display screen shows the operating statuses and current settings (for example, the concentration) as well as error messages. You use the membrane keypad to operate and program the device and to check data.

5.4 Description of the buttons

The buttons have the following functions.

Illustration	Meaning	Description
Fig. 5.4 Button: START	**START**	In operating mode, the "Start" button is used to start the tapping process of the ready-to-use disinfectant solution.
Fig. 5.5 Button: STOP	**STOP**	The "Stop" button interrupts the tapping and is used for acknowledging error messages.
Fig. 5.6 Button: Up / Down	**Up / Down**	Is used in operating mode to input the staff code (if activated) and to select the tap quantity. In programming mode, they are used for setting or changing parameters.
 *Fig. 5.7 Button: Left / Right*	**Left / Right**	Is used in operating mode to switch concentration from 1 to 2 and back or to view the operating data. In programming mode for switching between the settings or displays.
Fig. 5.8 Button: ENTER	**ENTER (confirmation)**	Used in operating mode to activate the personnel mode (if activated) and to exit the operating data view. Used in programming mode to save values or to activate displays.

6 Description of Operation Sequence

6.1 Normal operation

When the "START" button is pressed (see chapter 5.4, Fig. 5.3), the solenoid valve (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 4) for the water infeed is opened. At the same time, the metering pump (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 14) is activated which draws in disinfectant in accordance with the concentration setting from the product reservoir (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 19). The disinfectant is added in proportion to the overall quantity and concentration and is mixed with the water to create a ready-to-use solution in the swivel spout (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 8).

Tapping continues until the preselected tap quantity is reached or the "STOP" button (see chapter 5.4, Fig. 5.4) is pressed. During the tapping procedure, the remaining quantity is displayed on the plain-text display screen, which counts downwards.
The LED (see chapter 5.2, Fig. 5.2, Item 30) flashes green.

You can freely adjust the tap quantity between 1 and 99 l by pressing the "Up" and "Down" buttons (see chapter 5.4, Fig. 5.5). You can specify up to five fixed tap quantities by activating the "*Selective tap quantity preselection*" function.

The entire flow is now controlled by the integrated microprocessor control unit.
The pulse water counter (see chapter 5.2, Fig. 5.2, Item 5) records the water quantity supplied to the system. The control electronics (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 18) activate the digital linear actuator motor [DLA] (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 13).
The motor drives the double-effect piston metering pump (see chapter 5.1, Fig. 5.1, 14). This ensures that the disinfectant is added in proportion to the quantity. A flow monitor (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 15) positioned upstream of the admission point constantly monitors the flow of disinfectant. The water flow is monitored using a water pulse meter (see chapter 5.2, Fig. 5.2, No. 5). The device switches off immediately if there is a product deficit, water deficit, or a fault.
The red LED (see chapter 5.2, Fig. 5.2, Item 30) and the display flash red, and a corresponding error message appears on the display unit.

6.1.1 Hot water operation (optional, only possible with an upstream mixer tap)

If necessary, the DG 3 can also be operated with hot water. An upstream mixer tap should also be connected for this purpose. Under no circumstances may the maximum permissible input temperature be exceeded; also refer to the Technical Data in chapter 15.

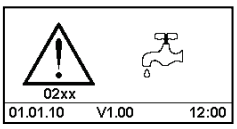
Furthermore, the instructions which are supplied with the relevant chemical product must be followed.

6.1.2 Staff code

The DG 3 allows you to restrict authorisation for tapping to a certain personnel and to record the product consumption on a per-person basis.
You can set up to 15 different 2-digit staff codes.
If the staff code function is active, the user must enter his or her staff code on the operating panel before pressing of the START keys (see chapter 5.4, Fig. 5.3).
If an incorrect staff code is entered, the release for tapping is not given.

6.2 Description of the safety features

6.2.1 Water flow pressure monitoring

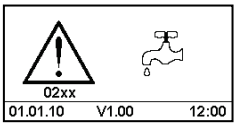


(Alarm number 0202)

The water pulse monitor permanently monitors the water flow pressure (water flow rate) during the tapping process.
The electronics evaluate the pressure. If the pulse rate drops below a critical value (< 150 l/h), i.e. if the water flow pressure drops below the minimum permitted level of around 0.08 MPa (0.8 bar), the tapping process is interrupted immediately.

Fig. 6.1 Water flow pressure monitoring -> Alarm number 0202

6.2.2 Solenoid valve monitoring



(Alarm number 0206)

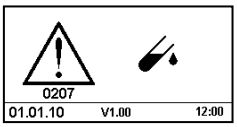
While the unit is idle, the water pulse meter monitors the solenoid valve to make sure that it closes smoothly. If water runs through the solenoid valve even though the valve hasn't been actuated, the display screen shows "Alarm number 0206".

Fig. 6.2 Solenoid valve monitoring -> Alarm number 0206

6.2.3 Flow rate restriction

There is a flow regulator positioned upstream of the solenoid valve (see Fig. 3.3, Item 3) to limit the maximum quantity of water flow rate.

6.2.4 Product flow monitoring

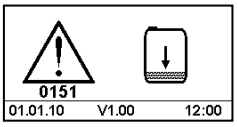


(Alarm number 0207)

The flow monitor (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 15) that is positioned upstream of the admission point constantly monitors the disinfectant flow. If the product flow is interrupted as a result of a fault on the metering pump, suction line, motor, or level suction lance, or if an incorrect product is used, the device registers an error. "Alarm number 0207" appears on the display.

Fig. 6.3 Product flow monitoring -> Alarm number 0207

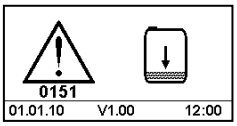
6.2.5 Product deficit cut-off



(Alarm number 0151)

"Alarm number 0151" appears on the display screen if the suction lance and level electrodes detect a drop below a certain residual amount in the container.

Fig. 6.4 Product deficit cut-off -> Alarm number 0151



(Alarm number 0201)

If the level drops below the empty signal level, the metering process is interrupted, and "Alarm number 0201" appears in the display.

Fig. 6.5 Product deficit cut-off -> Alarm number 0201

6.2.6 Main power failure safety system:

The unit control system has a "non-volatile RAM" (NVRAM), as well as a backup battery for the date/time. This means that the device settings, the saved data and the date/time are not lost if there is a power cut.

6.2.7 System separation

The integrated system separation function (in accordance with DIN EN 171) reliable prevents any disinfectant entering into the drinking water supply if low pressure occurs in the water inlet line.

6.3 Description of Data Storage and Queries

Operating data and error messages are stored automatically. Basic settings, operating data, and error messages can be queried if necessary (for example, for maintenance purposes) using the display screen and can be saved on a standard USB memory stick. The water and disinfectant consumption data can be added up for account settlement purposes and can be saved on the memory stick per consumer.

6.4 Microbiological examination of decentralized disinfectant metering units

- Removal of the aerator at the swivel spout of the unit
- The outlet is to be disinfected on the outside with an alcoholic disinfectant (Incidin Liquid, Incides N) or treated with a flame.
- After initially running about 1 l through, at least 1 l of disinfectant solution is to be collected in a sterile container (attention: 1 l is the minimum tapping quantity, also refer to the information on the unit).
- Neutralizing agents must only be added after the recommended contact time for the relevant use concentration of disinfectant against bacteria and yeast has elapsed (see product label).
- Appropriate neutralizers (chemical composition and concentration) can be selected and validated according to EN 13727 or standard DGHM/VAH methodology or be enquired about with the manufacturer.
- Neutralizing agent must be sterile.
- The sample has to be investigated in a microbiological laboratory by filtration for its aerobic total microbial count. Ideally, this value is determined per 1 ml, per 10 ml and per 100 ml.
- Refrigerated transport (4 °C) in lightproof containers is desirable; this is mandatory in the case of transportation > 3 hours.
- The sample should be processed 2 to 3 hours after tapping.
- In addition to the microbial count, the type of microbes discovered should also be taken into consideration for the purposes of assessment. For example, the presence of spores in non-sporocidal agents cannot be regarded as a quality defect.

7 Assembly and Connection

The assembly instructions relate to the 1-door version and is also valid for the 2-door version with the exception of the canister support.

The DG 3 is designed for the connection of the product reservoir on the right-hand side. If required, the product reservoir can also be placed on the left-hand side of the housing. This involves moving the suction lance and the outlet for the power cable to the left-hand side of the housing.

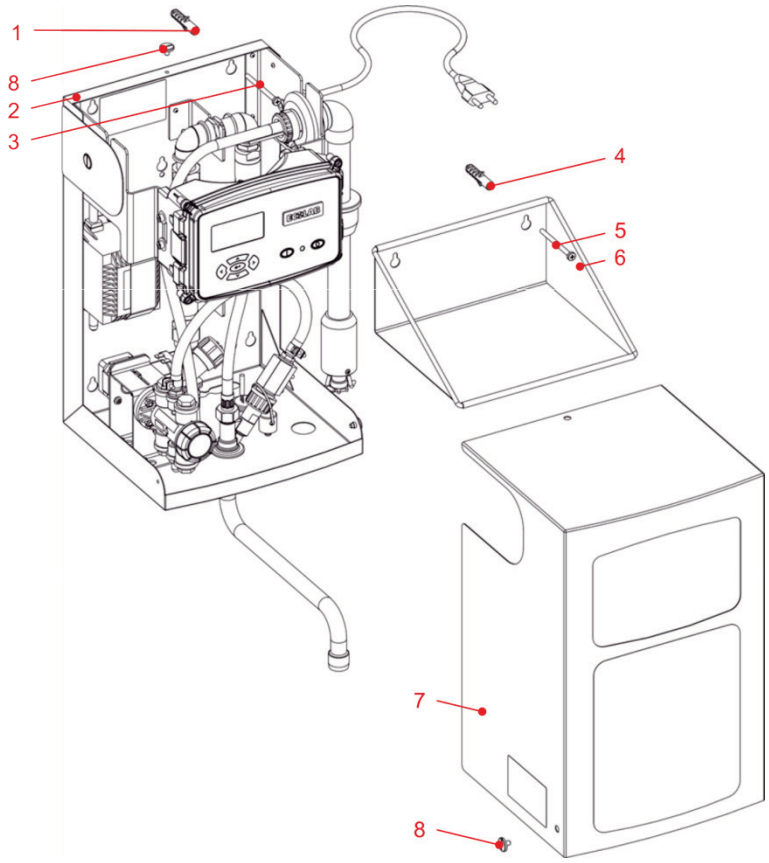
☞	**NOTE**	**The following connection and installation instructions constitute the recommended procedure. However, the ambient conditions determine the actual assembly and installation methods. It is important to pay attention to conditions at the site of use.**

7.1 Installation

☞	**NOTE**	**To ascertain necessary drilling spacing, please refer to the descriptions in chapter 15.1 "Connection Diagram / Dimensions".**

7.1.1 Wall mounting of the DG3 with 1 door

The scope of delivery contains a mounting kit with rawl plugs, shims, and fastening screws for installing the DG 3. If required, use special plugs and screws to secure the device.



Item	Description
1	Rawl plugs (4 x)
2	Rear panel of housing
3	Screws (4 x)
4	Rawl plugs (2 x)
5	Screws (2 x)
6	Console
7	Cover
8	Stop screws (3 x)

Fig. 7.1 Wall mounting of the DG3 with 1 door

7.1.2 Wall mounting of the DG 3 with 2 doors

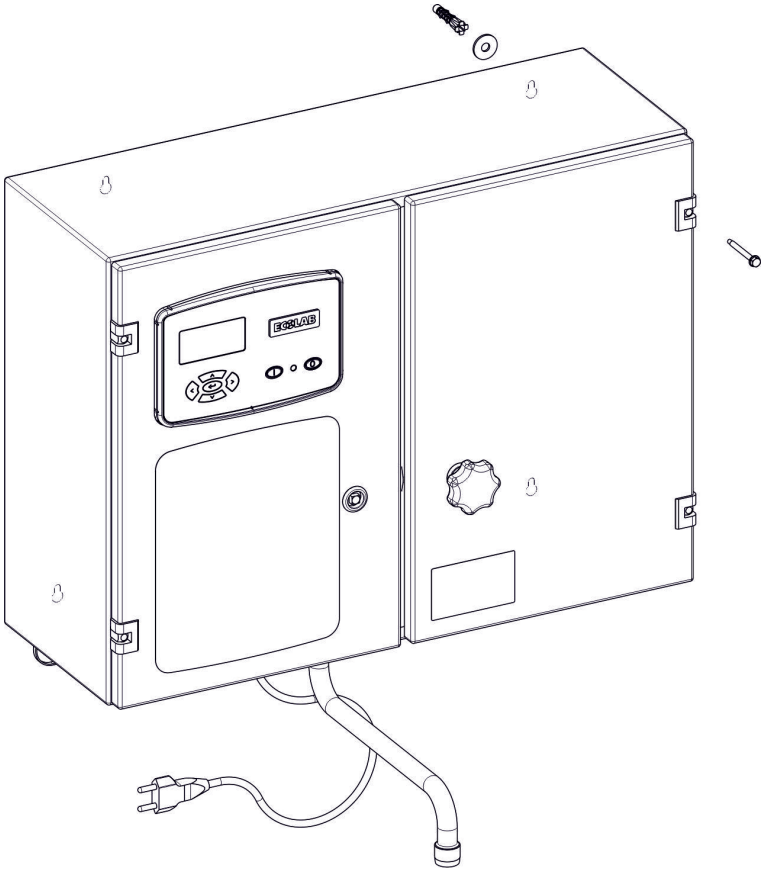


Fig. 7.2 Wall mounting of the DG3 with 2 doors

7.2 Connections

7.2.1 Water connection

<u>The following instructions must be observed in order to ensure that the metering unit functions smoothly.</u>

The enclosed angle valve and integrated dirt trap must be installed in the water inlet pipe so that the water infeed can be interrupted if errors occur and to protect the device from dirt.

The temperature of the water feed may not exceed 30 °C.
At temperatures above these values, a thermostatic mixer tap must be connected.

<u>Water quality:</u> Drinking water quality - water hardness > 3 dH°
(no demineralised water (VE water), no process water)

The water flow pressure must be at least 0.1 MPa (1 bar) and must not exceed 0.7 Mpa (7 bar). If the water flow pressure is greater than 0.4 MPa (4 bar),
we recommend that you install a pressure reducing valve in the water inlet pipe.

<u>The additional supply pack contains the following items for the water connection:</u>

- 1 off squeeze connection, G½ on D10 mm
  (suitable for the connection of a CU pipe, ∅ 10 x 1)
- 1 angle control valve with dirt trap, G1/2-D10, chrome-plated copper

<u>You connect up the water pipe as follows:</u>

- Connect the angle valve to the on-site water supply.
- Connect the connection line to the angle valve.
- Connect the connection line to the unit with the squeeze connection fitting.
- Attach the swivel spout to the lower side of the unit.

7.2.2 Electrical connection

	CAUTION	**The metering unit may only be connected to a 230 V AC, 50/60 Hz power supply.**
	ATTENTION	**When carrying out the electrical connection of the DG 3, all valid national regulations (VDE 0100) and local regulations must be observed.**
☞	**NOTE**	**The 230 V/24 V transformer that is integrated into the DG 3 powers the entire device. The device is protected by appropriate protective elements (thermal release) in the transformer. The DG 3 has a 2.5 m long power line with a plug for connecting it to the power supply. If necessary, this can be retracted into the housing.**

7.2.2.1 Electrical connection, 1-door version

The power line is retracted into the housing as follows:

- Pull suction lance out of housing until the cable duct for the power line is accessible. Loosen the hose clip and unscrew the swivel nut (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 25) from the suction lance.
- Detach the cable duct from the fastener and open it.
- Retract the power line into the housing.
- Close the cable duct and push back into the fastener.
- Return the suction lance duct to its original position, screw on the swivel nut (but make sure that the suction lance can still turn), and tighten the hose clip.
- Roll up the power cable in the housing and use cable ties to secure it into place.
- Make sure that the power cable does not come into contact with any sharp parts in the device or with the product.

7.2.2.1.1 Moving the Suction Lance and Power Line to the Left-Hand Side of the Housing

- Remove the suction line from the metering pump (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 14).
- Disconnect the suction lance connection cable in the electronics control box.
- Detach the hose clip, unscrew the swivel nut (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 25) from the suction lance, and pull the suction lance out of the housing along with the suction line and connection cable.
- Pull the power cable duct out of the fastener and retract it into the housing along with the power line.
- Remove the cover plate on the left-hand side of the housing.
- Close the duct on the right-hand side of the housing using the cover plate.
- Pull the power line through the left-hand side of the housing and secure the cable duct.
- Make sure that the power cable does not come into contact with any sharp parts in the device or with the product.
- Attach the suction lance to the left-hand side of the housing.
- Connect the suction lance to the metering pump.
- Connect the suction lance connection cable in the electronics control box.

7.2.2.2 Electrical connection: 2-door version

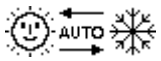
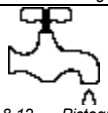
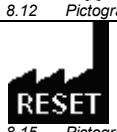
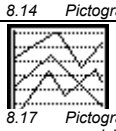
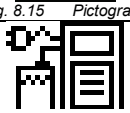
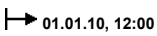
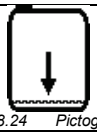
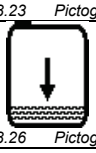
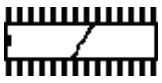
The power line is retracted into the housing as follows:

- Detach the cable duct from the fastener and open it.
- Retract the power line into the housing.
- Close the cable duct and push back into the fastener.
- Roll up the power cable in the housing and use cable ties to secure it into place.
- Make sure that the power cable does not come into contact with any sharp parts in the device or with the product.

8 Settings and First Use

The operation and setting of the DG 3 is menu-controlled and, where sensible, is icon-based.

8.1 Meaning of icons used

Pictogram	Meaning	Pictogram	Meaning	Pictogram	Meaning
Fig. 8.1 Pictogram: Enter staff code	Enter staff code	*Fig. 8.2 Pictogram: Tapping quantity*	Tapping quantity	*Fig. 8.3 Pictogram: Data output*	Data output (USB memory stick)
Fig. 8.4 Pictogram: Access code	Access code	*Fig. 8.5 Pictogram: Manual functions*	Manual functions	*Fig. 8.6 Pictogram: calibration*	Calibration
Fig. 8.7 Pictogram: Settings	Settings	*Fig. 8.8 Pictogram: Delete functions*	Delete functions	 *Fig. 8.9 Pictogram: Winter/summer time*	Auto winter/summer time switchover
Fig. 8.10 Pictogram: Hygienic flushes	Hygienic flushes	*Fig. 8.11 Pictogram: Date/Time*	Date/Time	 *Fig. 8.12 Pictogram: Settings for water*	Settings for water
Fig. 8.13 Pictogram: Solenoid valve	Solenoid valve	*Fig. 8.14 Pictogram: Pump*	Pump	 *Fig. 8.15 Pictogram: Delete parameter*	Delete all parameters
Fig. 8.16 Pictogram: Delay time	Delay time	 *Fig. 8.17 Pictogram: Operating data acquisition*	Operating data acquisition	 *Fig. 8.18 Pictogram: Operating time*	Total operating time
 *Fig. 8.19 Pictogram: Operating data acquisition from ...*	Operating data acquisition from ... Alarm – "from"	*Fig. 8.20 Pictogram: Alarm – "until"*	Alarm – "until"	*Fig. 8.21 Pictogram: Active/Inactive*	Active / Inactive
Fig. 8.22 Pictogram: Save	Save	*Fig. 8.23 Pictogram: Exit/Quit*	Exit/Quit	 *Fig. 8.24 Pictogram: Empty*	Container Empty signal
Fig. 8.25 Pictogram: Alarm (general)	Alarm (general)	 *Fig. 8.26 Pictogram: Pre-empty signal*	Empty pre-empty signal		
 *Fig. 8.27 Pictogram: Board error/System error*	Board error/ System error	*Fig. 8.28 Pictogram: Concentration*	Concentration (possibly with an additional 1/2)		

8.2 Programming structure

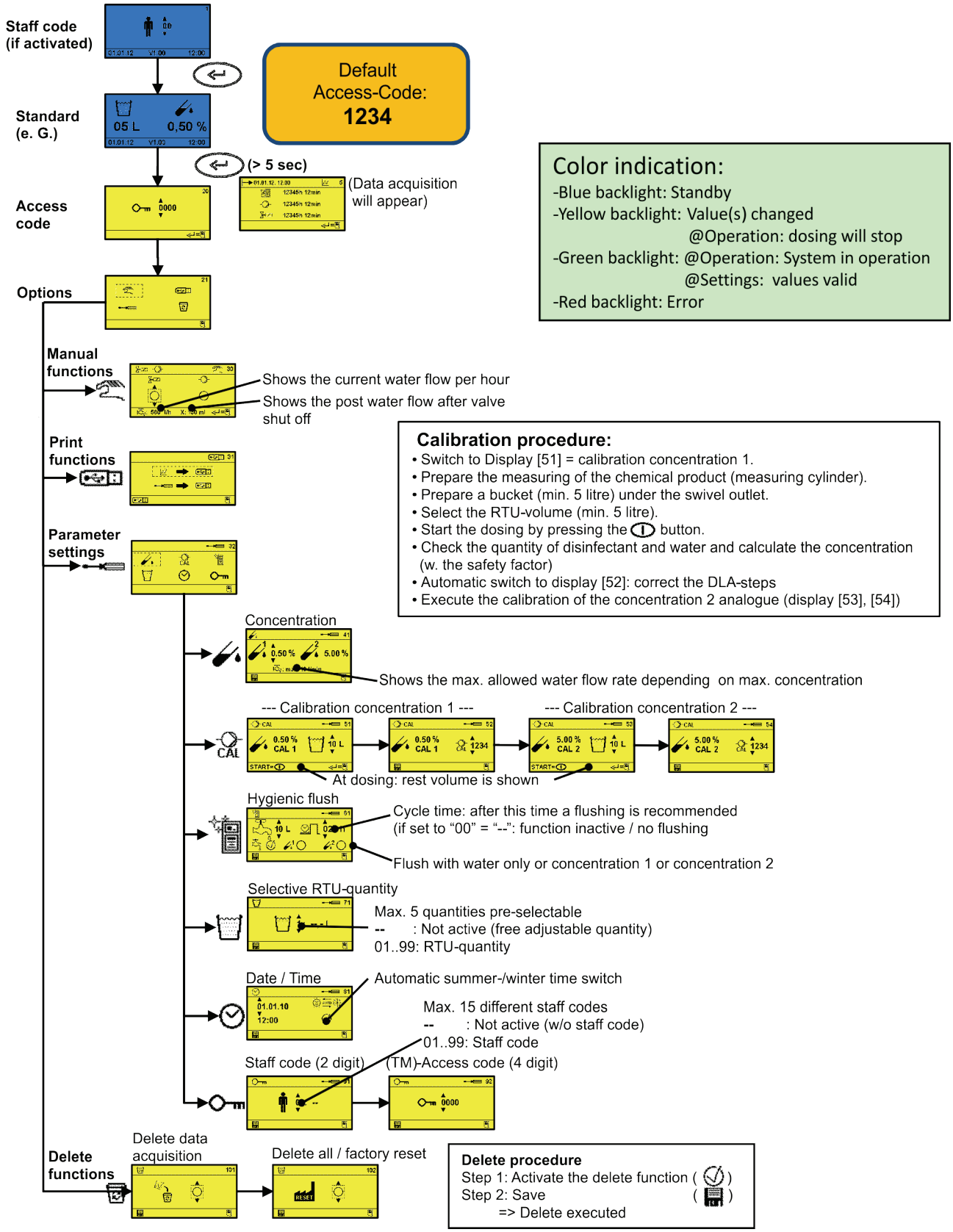

Staff code (if activated)
Standard (e. G.)
05 L
0,50 %
Default Access-Code: 1234
(> 5 sec)
(Data acquisition will appear)
Access code
0000
Options
Color indication:
-Blue backlight: Standby
-Yellow backlight: Value(s) changed
@Operation: dosing will stop
-Green backlight: @Operation: System in operation
@Settings: values valid
-Red backlight: Error
Manual functions
Shows the current water flow per hour
Shows the post water flow after valve shut off
Print functions
Parameter settings
Calibration procedure:
• Switch to Display [51] = calibration concentration 1.
• Prepare the measuring of the chemical product (measuring cylinder).
• Prepare a bucket (min. 5 litre) under the swivel outlet.
• Select the RTU-volume (min. 5 litre).
• Start the dosing by pressing the button.
• Check the quantity of disinfectant and water and calculate the concentration (w. the safety factor)
• Automatic switch to display [52]: correct the DLA-steps
• Execute the calibration of the concentration 2 analogue (display [53], [54])
Concentration
0.50 %
5.00 %
Shows the max. allowed water flow rate depending on max. concentration
--- Calibration concentration 1 ---
--- Calibration concentration 2 ---
0.50 % CAL 1
10 L
1234
5.00 % CAL 2
START
At dosing: rest volume is shown
Hygienic flush
Cycle time: after this time a flushing is recommended
(if set to “00” = “--”: function inactive / no flushing
Flush with water only or concentration 1 or concentration 2
Selective RTU-quantity
Max. 5 quantities pre-selectable
-- : Not active (free adjustable quantity)
01..99: RTU-quantity
Date / Time
01.01.10
12:00
Automatic summer-/winter time switch
Max. 15 different staff codes
-- : Not active (w/o staff code)
01..99: Staff code
Staff code (2 digit)
(TM)-Access code (4 digit)
Delete functions
Delete data acquisition
Delete all / factory reset
RESET
Delete procedure
Step 1: Activate the delete function ( )
Step 2: Save ( )
=> Delete executed

Fig. 8.29 Programming structure

8.3 Access code programming level

Programming mode must be activated in order to change the basic settings and to calibrate the system.
For this purpose, press the ↵ button for 5 seconds. The following appears:

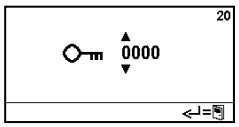


Fig. 8.30 Access code programming level

NOTE **Access code factory setting: 1234**

The access code can be entered by pressing the buttons ∧, ∨, ‹, ›.
Press ↵ to apply the value and to enter programming level. For comparisons, also refer to chapter 8.2 "Programming Structure".

In order to facilitate handling during startup / maintenance, the access code remains inactivated for 15 min. after being entered. When you exit and re-enter programming mode, it does not need to be re-input during this time.

8.4 Setting

8.4.1 Operation Handling

Selection of functions (displays):

Setting is performed by selecting the appropriate icons using the ∧, ∨, ‹, › buttons and activation by means of ↵.
For comparisons, also refer to chapter 8.2 "Programming Structure".

Changing values and saving:

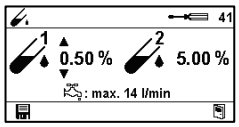
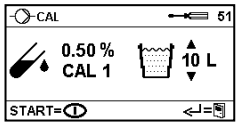
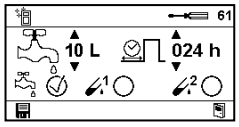
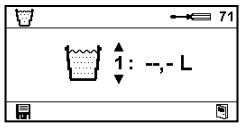
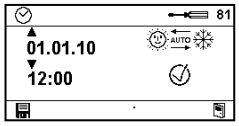
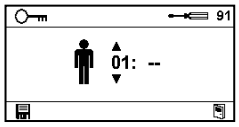
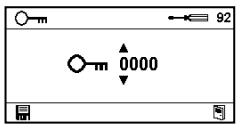
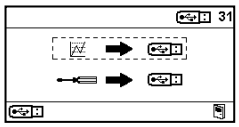
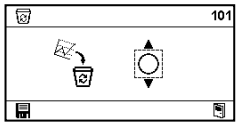
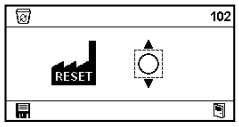
- When a display is entered, it appears with green background lighting.
- If a value is changed, the background color turns yellow.
- A changed value has to be saved. To do this, select the save icon and start the saving sequence via ↵. The display then turns green again, and the cursor appears on the "Exit" icon.
- The function can be exited by means of ↵, or if there are multiple menus, you can switch to the next menu by pressing ›.

8.4.2 Factory setting

The device is set to the following values whilst still at the factory:

Concentration 1:	0.5 %
Concentration 2:	5.0 %
Hygienic flush:	not activated
Selective tap quantity selection:	not activated
Staff code:	not activated
Date / Time:	current value (summer/winter time may possibly not be switched)

8.4.3 Overview of the setting parameters

Function	Display	See chapter
Set concentration		8.4.4 "Setting the Concentration" *Fig. 8.31 Setting parameter: Set concentration*
Calibration		8.4.5 "Calibration" *Fig. 8.32 Setting parameter: Calibration*
Hygienic flush		8.4.6 "Hygienic Flush" *Fig. 8.33 Setting parameter: Hygienic flush*
Selective tap quantity setting		8.4.7 "Selective tap quantity preselection" *Fig. 8.34 Setting parameter: Tap quantity setting*
Date/Time		8.4.8 "Setting the date and time" *Fig. 8.35 Setting parameter: Date/Time*
Setting the staff code		8.4.9 "Setting the staff code" *Fig. 8.36 Setting parameter: Setting the staff code*
Setting the access code for the programming level		8.4.10 "Setting the access code for the programming level" *Fig. 8.37 Setting parameter: Setting the access code for the programming level*
Data output to a USB memory stick		8.4.11 "Data storage - USB memory stick" *Fig. 8.38 Setting parameter: Data output to a USB memory stick*
Delete functions	 	8.4.12 "Delete Functions" *Fig. 8.39 Setting parameter: Delete functions*

8.4.4 Setting the Concentration

The DG 3 is delivered from the factory with an 840 l/h flow rate limiter. Consequently, a concentration range of 0.25 – 5.0 % is possible. A maximum of two fixed concentrations can be specified within this concentration range.

Settable concentrations:

0.25 %, 0.50 %, 0.75 %, 1.0 %, 1.5 %, 2.0 %, 2.5 %, 3.0 %, 3.5 %, 4.0 %, 4.5 %, 5.0 %.
And with another flow regulator: 6.0 %, 7.0 %, 8.0 %, 9.0 %, 10.0 %

The most frequently used concentration should be set as concentration one, since you can only carry out one tapping process with concentration 2.
Thereafter, the system automatically switches back to concentration 1.

🛠 Setting concentration 1 and concentration 2.
(Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

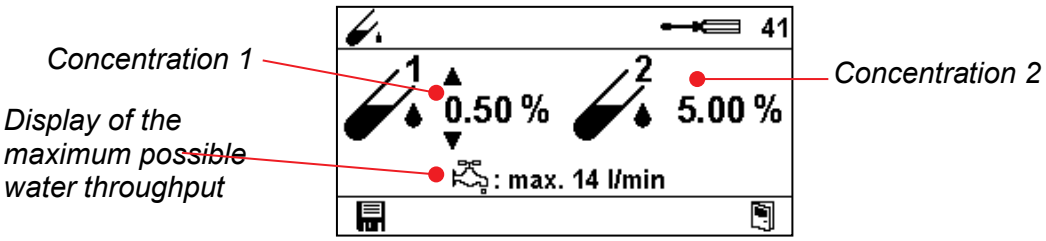


Fig. 8.40 Setting the concentration

🛠 Saving the new values set

☞	**NOTE**	**Depending on the concentration set, the maximum permissible water throughput is shown in the display. The flow regulator may have to be duly replaced. Delivery state: Flow regulator 14 l/min (840 l/h).**

Concentration range	Flow value	Dye flow regulator
max. 10 % (0.25-10%)	360 l/h	6 l/min special accessories
max. 5 % (0.25-5.00%)	840 l/h	14 l/min (standard)

⚠	**WARNING**	**Following the concentration setting, this must be checked as defined in chapter 8.4.5 "Calibration" and, where necessary, correct the DLA steps accordingly.**

8.4.5 Calibration

You need the following aids to check the concentration:

- A bin with a capacity of 10 l and a measuring scale to collect and measure the quantity of water.
- Suitable measuring cylinders to collect the disinfectant.

The concentration is set in accordance with the following formula:

C = Concentration (%)
VD = Volume of Disinfectant (ml)
VW = Volume of Water (ml)

$$K = \frac{1VD\ x\ 100}{VW + VD} \quad VD = \frac{K\ x\ VW}{100 - K}$$

Example:

Required concentration = 0.5 %
plus a safety factor of 10 % = 0.55 %

Quantity of disinfectant in accordance with the formula:

$$VD = \frac{K\ x\ VW}{100 - K} = \frac{0{,}55\ x\ 10}{100 - 0{,}55} = 55{,}3\ ml$$

8.4.5.1 Setting concentration 1

Check the concentration setting as follows and correct it, if necessary:

- Unfasten the flow monitor (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item. 15) and seal the opening using the provided sealing plug.
- Insert the flow monitor into the provided measuring cylinder and place a bucket under the swivel spout.
- Activate the "Calibrate" menu, set the required tap quantity and start the tapping process by pressing ⏻.
  (Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

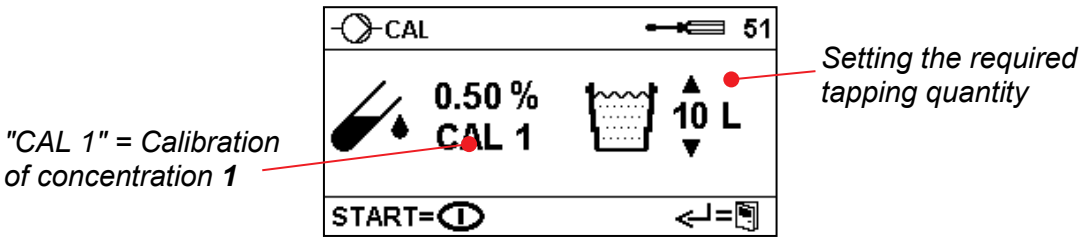


Fig. 8.41 Setting concentration 1

- Check the quantity of disinfectant in the measuring cylinder.
- Measure the quantity of water tapped. This must correspond to the target quantity less the quantity of product.

NOTE **By pressing ◇ or ↵, the user can also switch on directly to the concentration 2 calibration function.**

- Calculate the concentration using the formula (see above). If your result is different from the required concentration (taking the safety factor into account), correct the DLA steps in the display below in percentage terms relative to the DLA value shown.

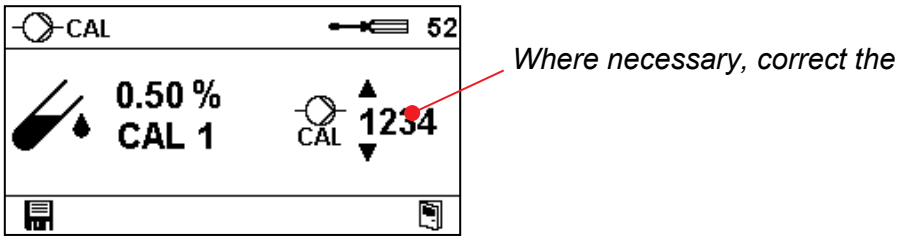


Fig. 8.42 Setting concentration 1 (2)

- Save the new value
- If concentration 2 should also be set, continue with ◇; otherwise, the calibration can be exited by pressing ↵.

8.4.5.2 Setting concentration 2

Concentration 2 is set in the same way as concentration 1.
(see chapter 8.4.5.1, chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

- Following completion of calibration, remove the sealing plug from the opening and screw the flow monitor back in.

8.4.6 Hygienic Flush

Responsibility for the correct operation of the metering unit in accordance with the RKI guidelines on "Design criteria, properties and operation of decentralized disinfectant metering units" (Federal Health Bulletin 2004 . 47: 67-72) rests with the owner.

We recommend tapping a minimum quantity of 10 l of solution if the unit has been out of service for 24 hours or more. This tapped solution may not be used for disinfection.

If required, a "hygienic flush function" can be configured which generates a warning in the display after an adjustable device idle time.

🛠 Setting/activating the hygiene function:
(Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

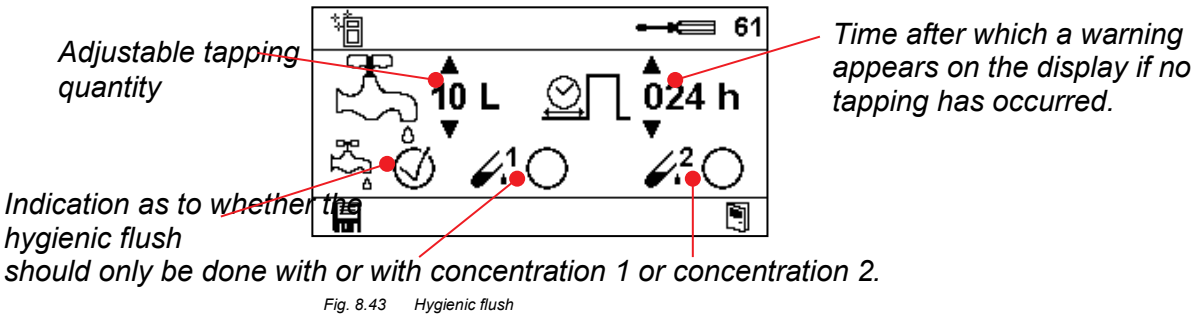

61
10 L
024 h
1
2
Adjustable tapping quantity
Time after which a warning appears on the display if no tapping has occurred.
Indication as to whether the hygienic flush
should only be done with or with concentration 1 or concentration 2.

Fig. 8.43 Hygienic flush

🛠 Saving the new values set

NOTE	**If tapping occurs during the set time interval, the time is reset and starts afresh.**
CAUTION	**The solution tapped during the hygienic flush may not be used and must be discarded.**

8.4.7 Selective Tap Quantity Pre-selection:

You can freely enter the tap quantity in 0.5 l steps between 1 and 99 l.

If required you can specify five fixed tap quantity values by means of "selective quantity pre-selection". You can scroll through the set values using the ^ and v buttons in operating mode.

🛠 Setting/activating the selective tapping quantity pre-selection.
(Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

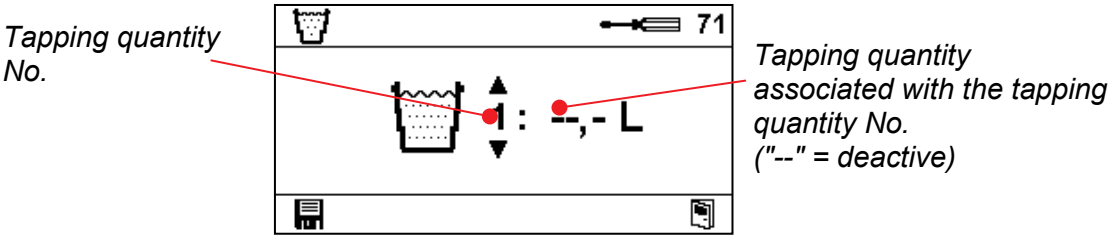


Fig. 8.44 Selective tapping quantity preselection:

🛠 Saving the new values set

8.4.8 Setting the Date and Time

You normally only have to set the date and time once. Even if the power goes off, the buffer battery ensures that there is no interruption to the time and date.

- Setting the date and time
  (Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

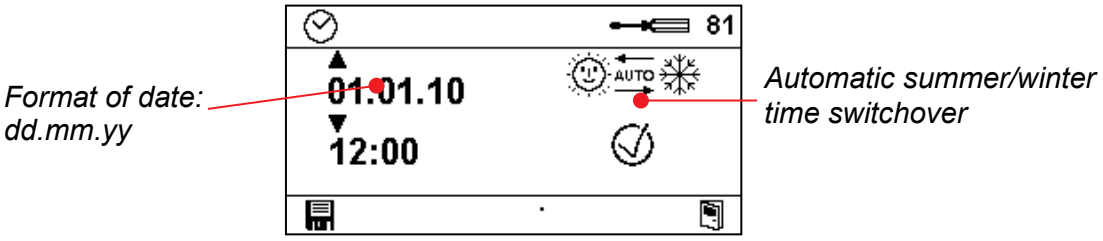


Fig. 8.45 Setting the date and time

- Saving the new values set

8.4.9 Setting Staff Codes

You can program up to 15 different 2-digit staff codes.

- Setting/activating the staff code:
  (Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

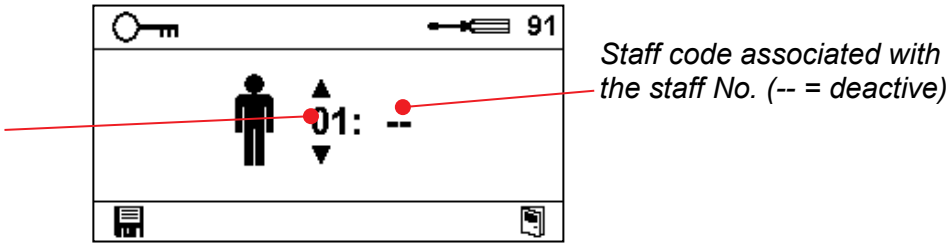


Fig. 8.46 Setting Personnel Codes

- Saving the new values set

8.4.10 Setting the Access Code for the Programming Level

The access code for the programming level should only be known to the group of people with responsibility for the DG3. The operating personnel should only know the staff code if this is required and activated.

The delivery status for the access code is 1234.
This can be changed to suit the user's own wishes.

- Setting/activating the access code.
  (Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").
- The following display has to be selected:

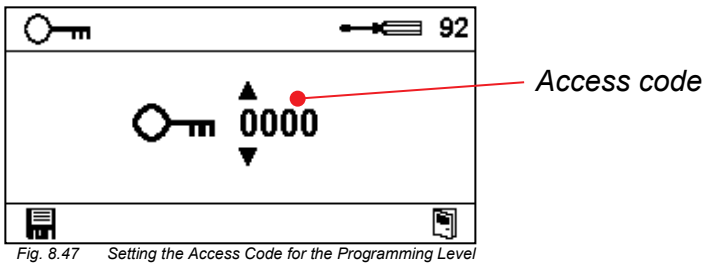


Fig. 8.47 Setting the Access Code for the Programming Level

- Saving the new values set

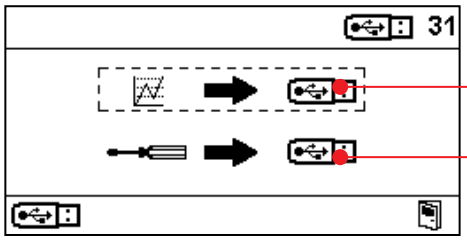
8.4.11 Data Storage - USB Memory Stick

The following data is saved in the DG3 and, if necessary, can be copied onto a standard USB memory stick:

- 5000 individual tapping processes
- 250 error messages
- Consumption data (water consumption, chemical consumption, lifetimes)
- System configuration

🛠 Entry into programming level.
(Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

🛠 The following display has to be selected:



All data, output in a file:
`"DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmmss.CSV"`

Exclusively configuration, output in a file:
`"DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmmss.TXT"`

Fig. 8.48 Data storage - USB memory stick

The data is saved as follows in the subdirectory "DG3":

1) For analysis using an Excel template
`DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmmss.CSV`
Whereby: hhmmss = time in the format hours / minutes / seconds
ddmmyyyy = date in the format day/month/year

2) For direct output to a printer
- Configuration
- Saving as a TXT file

`DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmmss.TXT`
Whereby: hhmmss = time in the format hours / minutes / seconds
ddmmyyyy = date in the format day/month/year

The function and operation of the Excel template are described in chapter 14 "Operating Data and Configuration".

8.4.12 Delete functions

The following delete functions are available:

1) Deletion of the operating and error message memory
2) Deletion of all data (operating and error message memory, resetting the setting parameters to the factory delivery status).

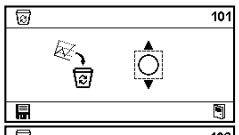


Fig. 8.49 Delete function 1

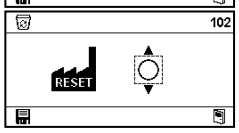


Fig. 8.50 Delete function 2

Deletion procedure:

🛠 Entry into programming level.
(Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").

🛠 Entry to the delete functions

🛠 Select ○ in the display and activate it by pressing ↵ ✓.

🛠 Now start the delete process by means of 💾.

🛠 Exit programming mode again.

8.5 Commissioning

When using the device for the first time, proceed as follows:

- Plug in the mains plug.
- Open the angle valve for the water infeed.
- Connect the product canister to the suction lance.

☞	**NOTE**	**To make it easier to change the canister, you can turn the suction lance and move it up or down by approximately 10 mm on the housing duct. Once you have placed the canister on the console, press the suction lance down to its stop point to enable optimum emptying.**

- Bleed the metering pump
  (see chapter 8.5.2 "Bleeding the Metering Pump / Manual Functions").
- If necessary, change the basic settings in accordance with chapter 8.4 „Setting".
- Check the concentration and correct the DLA steps in accordance with chapter 8.4.5 "Calibration", if necessary.
- Check the safety features in accordance with chapter 8.5.1 "Checking the Safety Features".
- Reset the operating data and error memory to ZERO in accordance with chapter 8.4.12 "Delete Functions" = display [101].
- Check all lines and components that carry water and disinfectant to make sure that they are leak tight.

The metering unit is ready for use once the following message appears on the display screen:

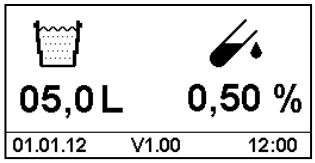


Fig. 8.51 Commissioning 1

Or with an activated staff code:

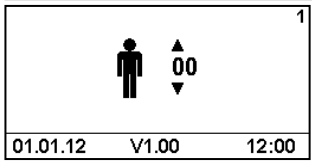


Fig. 8.52 Commissioning 2

☞	**NOTE**	**If neither of these display texts appears, you must make sure that you had exited programming mode after finishing programming.**

8.5.1 Checking the Safety Features

You have to check the functions of the level suction lance, flow monitor, and water pulse counter as part of the safety features check.

8.5.1.1 Functional Check of the Reserve/Empty Notification System for the Suction Lance

You have to slowly pull the suction lance out of the canister to check the function of the level display. When the upper electrode (= reserve signal electrode) emerges from the disinfectant, the display should show "*Reserve Container*" alternating with the normal operating display.

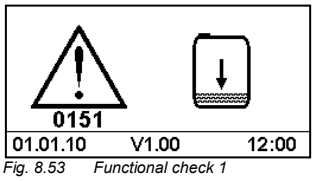


Fig. 8.53 Functional check 1

When all electrodes have emerged from the disinfectant, the device should go into fault mode. This means that the solenoid valve should close, the metering pump should switch off, the display screen should display "*Container Empty*", and the red LED on the control panel should light up.

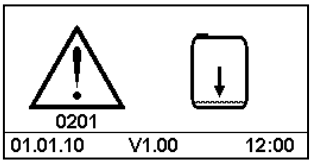


Fig. 8.54 Functional check 2

Suction lance base:

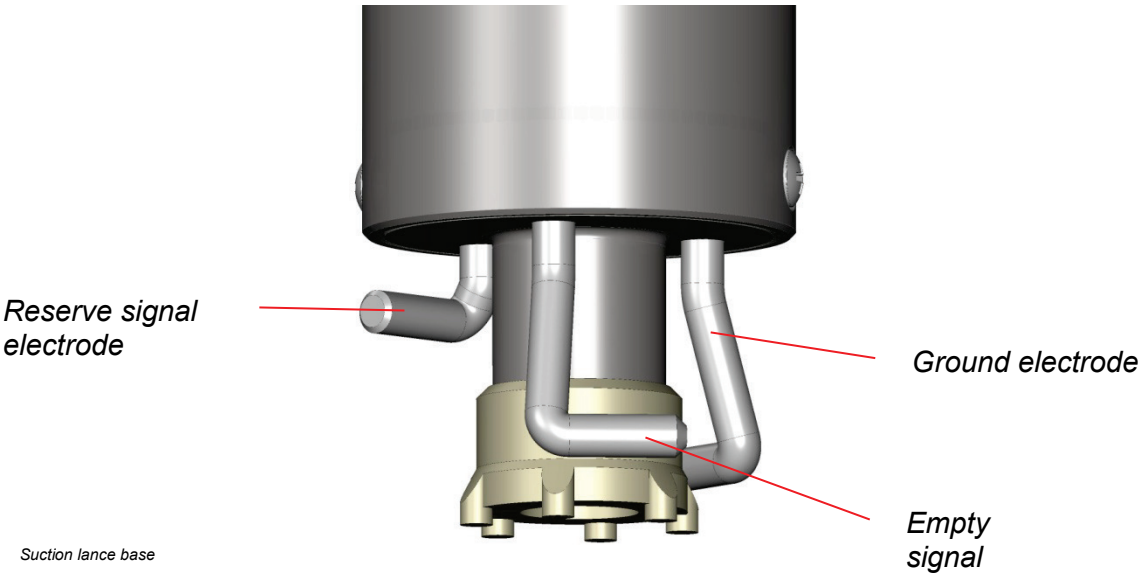


Fig. 8.55 Suction lance base

8.5.1.2 Functional Check of the Flow Monitor

Check the function of the flow monitor as follows:

🛠 Remove the product canister.

🛠 Bridge the three contacts at terminal X4 of board 216860 (= bridging the empty and reserve signals).

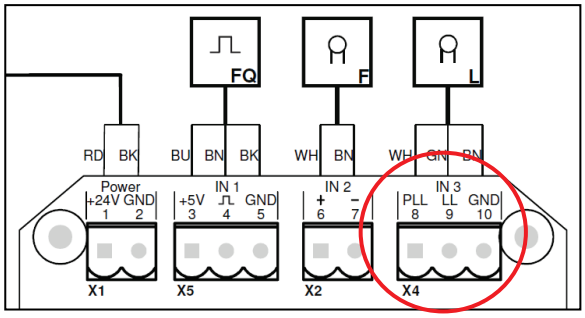


Fig. 8.56 Functional check of the flow monitor - Board

🛠 Start tapping ⓘ. If air bubbles reach the flow monitor, the device should go into fault mode. This means that the solenoid valve should close, the metering pump should switch off, the display screen should display "Metering Fault", and the red LED on the control panel should light up.

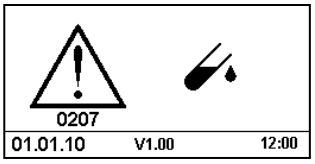


Fig. 8.57 Functional check of the flow monitor - Display

8.5.1.3 Testing the Water Meter

- Entry into programming level.
  (Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").
- Go to Manual Functions
- Selection of the "Solenoid Valve" function ( )

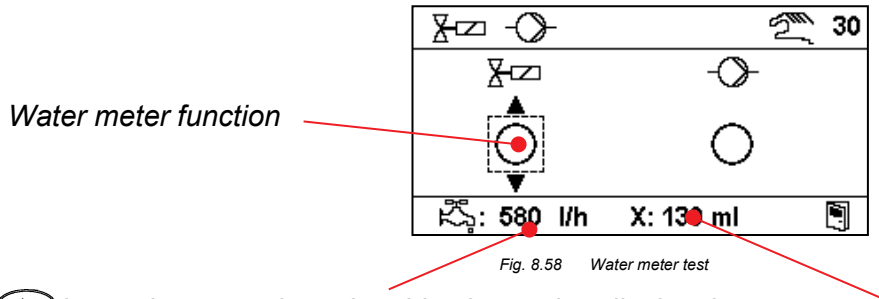


Fig. 8.58 Water meter test

- is used to open the solenoid valve and to display the current water throughput.
- is used to close the solenoid valve and to display the after-run. This may not exceed 250 ml! If necessary, replace the solenoid valve.
- Exit programming mode again.

8.5.2 Bleeding the Metering Pump / Manual Functions

Bleed the metering pump as follows:

- Undo the swivel nut at the admission point, remove the flow monitor
  (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 15) and place it in a suitable collection receptacle.
- Go to the programming level.
  (Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").
- Go to Manual Functions
- Selection of the "Pump" function ( )

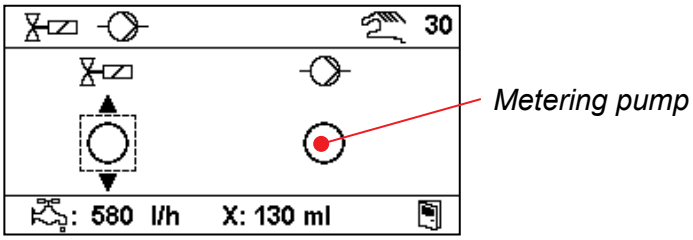


Fig. 8.59 Bleeding the metering pump / Manual functions

- is used to start the metering pump.
- is used to stop the metering pump.
- Exit programming mode again.

The solenoid valve can also be switched on and off similar to the metering pump test.

9 Operation

This chapter describes the following operating information/steps:

- Entry of the staff code (see chapter 9.3)
- Entry of the tapping quantity (tapping quantity selection) (see chapter 9.4)
- Tapping the ready-to-use disinfectant solution (see chapter 9.6)
- Switching from concentration 1 to concentration 2 (see chapter 9.5)
- Switching to a new product (see chapter 9.7)

9.1 Overview of Operation

Display	Operating step	Entry
Fig. 9.1 Overview of operation - Display	Enter staff code	
	Accept staff code	
	Enter sampling quantity (tapping quantity) (in 0.5 l steps from 1-99 l)	
	Start tapping	
	Interrupt tapping	
	Switch from concentration 1 to concentration 2	

9.2 Operation Structure

NOTE **Refer to chapter 8.1 to find out the meanings of the icons used.**

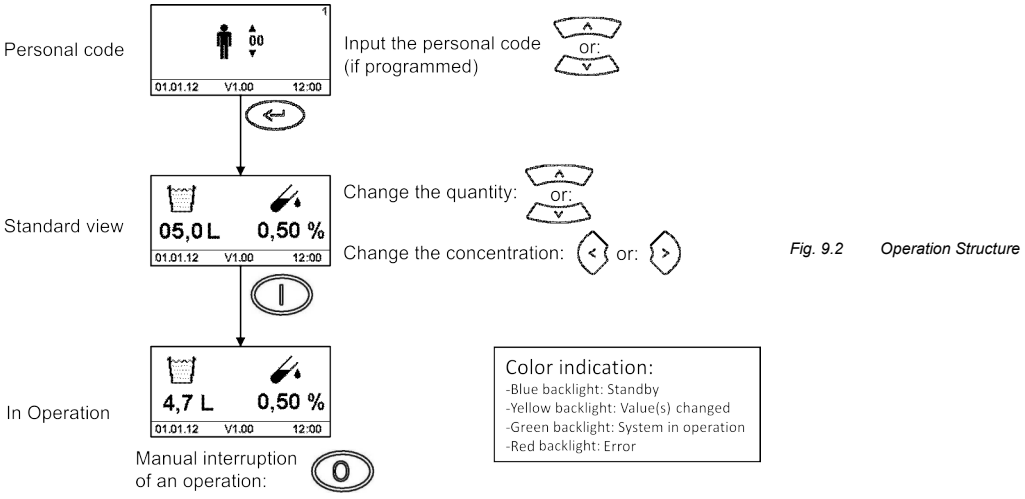


Fig. 9.2 Operation Structure

9.3 Staff Code Entry

Staff code activated:

Once the STAFF CODE function is activated in programming mode, you have to enter a two-digit staff code using the control panel. Thereafter, the device is released for disinfectant tapping.

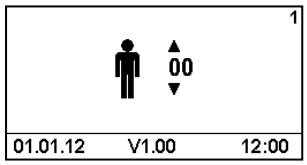


Fig. 9.3 Staff code entry

You enter the staff code as follows:

- Set assigned staff code by means of ^, v, <, >.
- Press the ↵ button to confirm the entry.
  The standard tapping display appears.

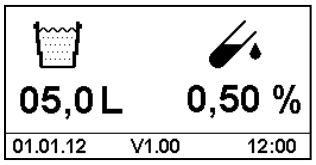


Fig. 9.4 Standard tapping display

Following each tapping process, the message STAFF CODE 00 appears on the display screen again.

If an incorrect staff code is entered, the display turns red for 2 seconds.
You then have to enter the staff code correctly.

9.4 Tapping Quantity Entry (Tapping quantity selection)

The last withdrawal quantity (tap quantity) selected is always displayed on the screen for the next tapping process for information purposes. If required, you can change the tapping quantity in steps between 0.5 l and 99 l for the new tapping process.

If the "*Selective Tapping Quantity Selection*" function has been set in programming mode, you can only select predefined values (maximum of five).

The required tapping quantity can be set by pressing the ^ or v buttons.
The entered value is displayed on the screen
(in the example, the tapping quantity is 5 l).

Example:

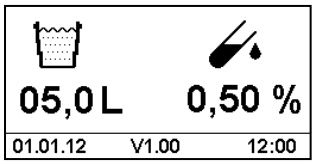


Fig. 9.5 Standard tapping display

9.5 Switch from concentration 1 to concentration 2

Initially, the display screen always displays the value set for concentration 1:

You can choose between concentration 1 and concentration 2 by means of < or >.
The concentration which is currently active appears on the display screen.

You can only ever switch to concentration 2 for one tapping process. Once that tapping process is complete, the metering unit automatically switches back to concentration 1.

☞ **NOTE**	**The values for concentrations 1 and 2 can only be set and changed in programming mode.**

9.6 Tapping the Ready-to-Use Disinfectant Solution

You tap the ready-to-use solution by pressing the ⏻ button.

During the tapping process, the remaining quantity is counted down on the display screen.
Once the specified tap quantity has been extracted, the metering unit automatically switches off.

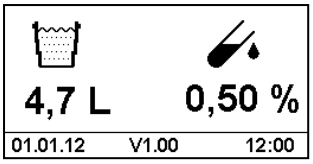


Fig. 9.6 Residual quality display

You can cancel the tapping process early whenever you want by pressing ⏻ button (for example, if you accidentally choose a receptacle that is too small). Note that the entire selected quantity will be extracted again once you restart the tapping process.
The remaining quantity of an interrupted tapping process is not taken into account for the new tapping process.

9.7 Switching to a New Product

ATTENTION

If switching to a new product, you must rinse the suction lance, pump and all product-conveying lines thoroughly with water before connecting the new canister.

If using products that contain glucoprotamin (such as INCIDIN PLUS), the O-rings of the metering pump piston and piston rods and the O-rings of the flow monitor must be converted for EPDM (see chapter 2.2 "Intended Use").

You proceed as follows to switch to a new product:

- Fill a suitable container with water and connect suction lance to container in question.
- Undo the swivel nut at the admission point, remove the flow monitor (see chapter 5.1, Fig. 5.1, Item 15), and place it in a suitable collection receptacle.
- The metering pump and all the product-conveying lines in accordance with chapter 8.5.2 "Bleeding the Metering Pump / Manual Functions".
- Connect the suction lance to the new canister.
- Restart the metering pump until the disinfectant reaching the flow monitor is bubble-free.
- Reconnect the flow monitor.
- Exit programming mode again.

10 Consumption, Operation and Error Message Memory

The DG 3 has the following data memory:

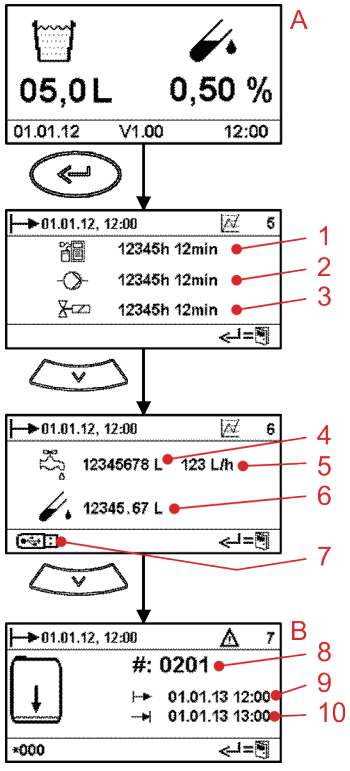
- Consumption data memory
- Operating data and error memory

The consumption data memory stores data on a maximum of 5000 individual tapping processes, arranged by staff code (if activated), tapping quantity, date, time, and status of the completed tapping process. If there are more than 5000 tapping processes, the system deletes and overwrites the oldest entries. This data memory can be saved to a USB memory stick and can be visualized and printed in an additional program (Excel template). This data memory can be deleted exclusively in programming mode.

The following information is stored in the operating data and error memory: Operating hours and pump lifetime, water and disinfectant consumption, as well as operating faults with date and time. This data can be retrieved or saved to a USB memory stick and can be visualized and printed in an additional program (Excel template). This data memory can be deleted exclusively in programming mode.

It stores the last 250 failures. If further failures occur, the system overwrites the oldest failures. "*Container empty*" is not logged as a failure.

10.1 Display of the Consumption and Fault Alarm Data



Item	Description
A	Sample display: Standard display
1	Total operating hours
2	Pump lifetime
3	Solenoid valve lifetime
4	Quantity of water tapped
5	Water throughput in L/h
6	Product tapped
7	This appears if a USB memory stick is connected. Selected with ‹ or › Starting the saving process: Press the ↵ button!
B	Sample display: Error messages
8	Alarm number
9	"Coming" alarm
10	"Going" alarm

Fig. 10.1 Display of the consumption and fault alarm data

10.2 Saving the Data to a USB Memory Stick

- Remove the protective cap (see Fig. 10.2, Item 2) from the USB A output (see Fig. 10.2, Item 1) on the bottom of the device (bayonet catch).
- Connect a standard memory stick.
- Go to display 6 (see Fig. 10.3) (see also chapter 10.1 "Display of Consumption").
- Selection of the icon using or .
- Start the saving process using .

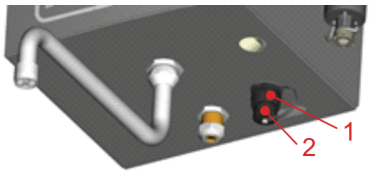


Fig. 10.2 USB A output

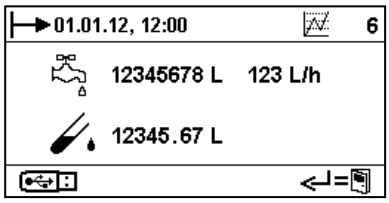


Fig. 10.3 Display [6]

The following data is saved on the memory stick and can be visualized via an Excel template:

- 5000 individual tapping processes
- 250 error messages
- Consumption data (water consumption, chemical consumption, lifetimes)
- System configuration

☞	**NOTE**	**The operating data can also be saved from the programming level. See chapter 8.2 "Programming Structure".**

10.3 Deletion of the Saved Consumption Data, Operating Data and Error Messages

The complete consumption data memory is deleted as follows:

- Go to the programming level. (Also refer to chapter 8.2 "Programming Structure" and 8.4.1 "Operation Handling").
- Entry to the delete functions

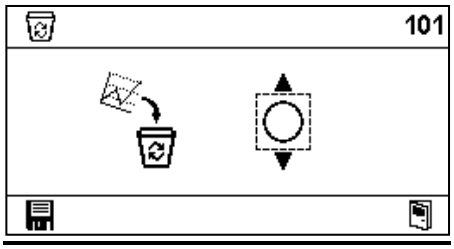


Fig. 10.4 Deleting the consumption data memory

- Select and activate it by pressing .
- Now start the delete process by means of .
- Exit programming mode again.

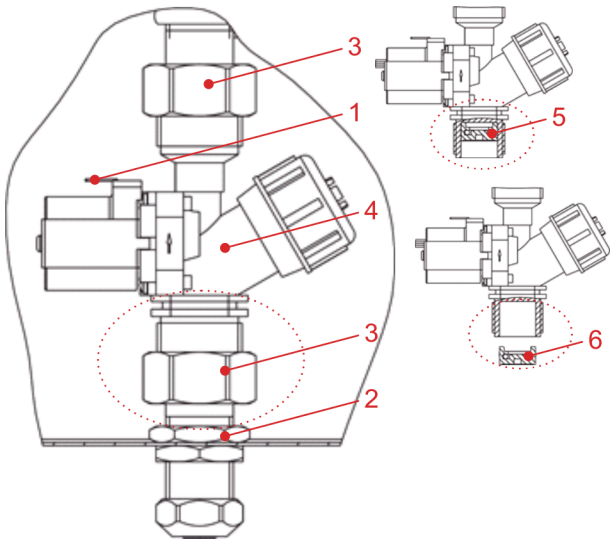
☞	**NOTE**	**Then following data is deleted:** • **Individual tapping processes** • **Error messages** • **Consumption data (water consumption, chemical consumption, lifetimes)**

11 Information on Converting the Device

11.1 Changing the concentration range to 6…10%

Where concentrations are greater than 5%, the maximum water flow rate must be reduced. This entails replacing the flow regulator.

Flow value	Concentration range	Comment
360 l/h	max. 10 % (0.25-10%)	Separate accessory
840 l/h	max. 5 % (0.25-5%)	Standard



Item	Description
1	Plug
2	Nut
3	Swivel nut
4	Solenoid valve
5	Old flow regulator
6	New flow regulator

Fig. 11.1 Corner valve retrofit

Proceed as follows to change the concentration range:

- Pull out the mains plug and interrupt the water infeed (close the angle valve).
- Pull out plug (Item 1) and loosen nut (Item 2)
- Loosen swivel nuts (Item 3), remove solenoid valve (Item 4)
- Remove old flow regulator (Item 5) with a suitable tool
- Insert the new flow regulator (Item 6). You must make sure that the new flow regulator is positioned correctly (see Fig. 11.2 for the installation position).
- Reinstall the solenoid valve in reverse order. Ensure that the flat seal is correctly seated.
- Reconnect the electricity and water supply.
- Check that the device is functioning properly and make sure that it is not leaking.

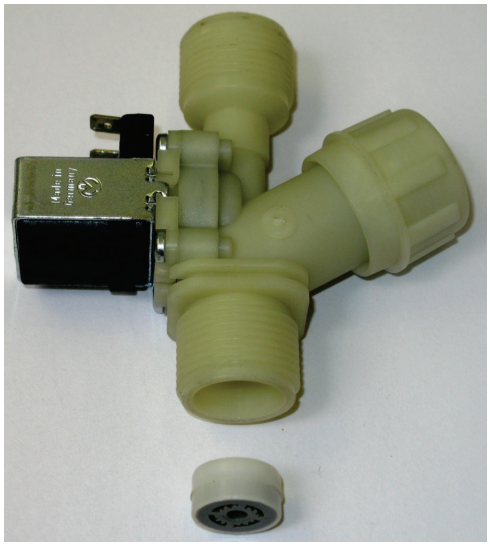


Fig. 11.2 Flow regulator installation position

11.2 Conversion to hot water operation

The device can be retrofitted for hot water operation (max. 30 °C). The precondition for this is the installation of an external thermostatic mixer tap.
This necessitates the availability of a separate cold and hot water connection.

A suitable thermostatic mixer tap can be purchased from a plumbing merchant or is available as a special item to be ordered separately.

11.2.1 Thermostatic mixer tap (special item)

The mixer tap can optionally be connected via a stainless steel flex hose G½ or Cu pipe Ø 10 x 1.

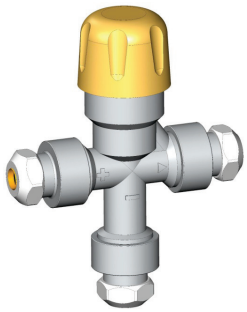


Fig. 11.3 Mixer tap

Cu pipe connection:
Connect the Cu pipe 10 x 1 to the squeeze connection. Tighten the screw fitting with a spanner wrench.

G½ stainless steel flex hose connection:

Unscrew the reduction fitting and connect the stainless steel flex hose to the G½ outside thread point.

Pay attention to the correct connection assignment:

+ = hot water connection
- = cold water connection
► = mixer output

Temperature setting:

- Remove cap
- Adjust the knurled wheel until you reach the required temperature.
- Place the cap back on to secure against adjustment.

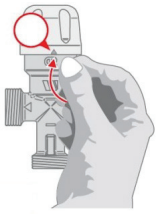


Fig. 11.4 Thermostatic mixer tap temp. adjustment 1

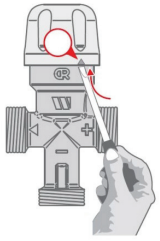


Fig. 11.5 Thermostatic mixer tap temp. adjustment 2

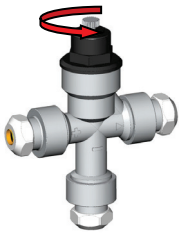
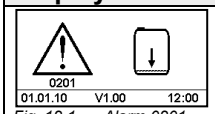
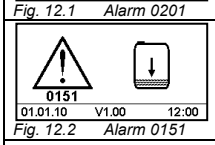
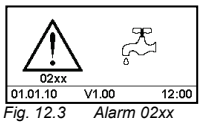
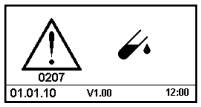
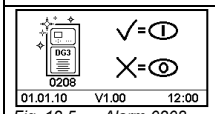
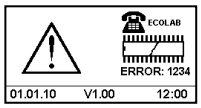


Fig. 11.6 Thermostatic mixer tap temp. adjustment 3

☞	**NOTE**	**A thermostatic mixer tap must be installed in accordance with standard regulations and should therefore be conducted by a specialist contractor.**

12 Finding and Eliminating Errors

NOTE	**Once a fault has been eliminated, it must be acknowledged by pressing ↵ or O. Exception: An empty or reserve signal is automatically acknowledged.**

Display	Alarm	Cause/fault	Remedy
 *Fig. 12.1 Alarm 0201*	**0201**	Container empty	Change the container
		Suction lance electrodes dirty.	Clean electrodes.
 *Fig. 12.2 Alarm 0151*	**0151**	Level has fallen below the reserve level	Get a new container ready
		Suction lance electrodes dirty.	Clean electrodes.
 *Fig. 12.3 Alarm 02xx*	**0202**	Angle valve not completely open.	Open the angle valve completely.
		Water pressure too low	Ensure the flow pressure > 0.1 MPa (1 bar) or flow quantity > 150 l/h)
		Fine filter in the angle valve blocked.	Clean the fine filter
		Mesh filter in the solenoid valve blocked.	Clean the mesh filter
		Flow regulator blocked.	Clean the flow regulator
		Water pulse meter damaged.	Replace the meter
	0203 0205	The water throughput is too high!	Perform water meter test in accordance with chapter 8.5.1.3.
		Flow regulator defective.	Replace the flow regulator.
		Water pulse meter defective.	Replace the meter
	0206	Solenoid valve does not close.	Perform water meter test in accordance with chapter 8.5.1.3.
		Solenoid valve defective	Replace the solenoid, clean the valve parts, and replace them if necessary.
 *Fig. 12.4 Alarm 0207*	**0207**	Flow monitor electrodes dirty or damaged.	Clean the electrodes and replace the flow monitor if necessary
		Metering pump damaged.	Bleed the metering pump (see chapter 8.5.2).
		Valve O-rings damaged.	Replace valve O-rings
		Piston seals defective.	Replace O-rings on piston rod and piston.
		Leak on pump body.	Replace the metering pump.
		Leak on suction/metering hose/loose hose clips.	Replace hose; retighten hose clips.
		DLA defective.	Replace DLA motor
		Connection between DLA and pump loose.	Tighten connection.
		Locking device loose.	Tighten locking device.
		Incorrect product connected.	Flush entire metering system.
 *Fig. 12.5 Alarm 0208*	**0208**	**Hygienic flush recommended** The set standby time has elapsed. A system flush should be conducted. The sample tapped is to be discarded.	See chapter 8.4.6 for details about setting the hygienic flush parameters.
 *Fig. 12.6 ERROR 1234*	**0810 - 0817**	Master-slave board communication error!	
		RS485 wiring loosened.	Check wiring. Screw it back in, if necessary.
		At least one of the two boards is defective.	Replace board(s).
	1001	Flat battery.	Replace master board (board and display).
	2xxx	EEPROM U2 error	Is the EEPROM plugged into the 8-pin socket?
			Is the EEPROM correctly plugged into the 8-pin socket?
			Replace the display board
	3xxx	FRAM U3 error.	Replace the display board
	4xxx	FRAM U4 error.	
Device not working	/	Power supply interrupted	
		Board(s) defective.	Replace board(s).
		Transformer defective	Test the transformer voltage on the secondary side (>24 V DC in idle mode). Replace the transformer, if necessary.
		Thermal fuse on transformer blown due to overheating, transformer defective.	Let the transformer cool down. Replace the transformer.
		Solenoid valve defective (coil short circuit).	Replace the solenoid valve
Water leakage when device is switched off	/	Solenoid valve defective (coil defective, valve blocked or calcified).	Clean the valve, replace if necessary.
		Water temperature > 60°C	Reduce the water temperature. Replace the valve.
System separator spraying out or flooding (only in the free section)	/	Jet regulator dirty.	Clean the jet regulator and replace it if necessary.
		Aerator calcified.	Replace the aerator (Fig. 3.1)
		Water pressure too high > 0.7 Mpa (7 bar)	Regulate the water pressure and install a pressure reducing valve if necessary
		Water temperature > 60°C	Reduce the water temperature. Replace the valve.
Product dripping out of swivel spout.	/	Flow monitor valve leaking.	Replace the flow monitor.

13 Maintenance and Repair Information

☞	**NOTE**	**Spare parts with article numbers are described in a separate page of the catalog (available on request)**

13.1 General Safety Instructions during Maintenance and Repair

Maintenance and repair may only be carried out by authorized personnel with reference to these Operating Instructions.

⚠	**CAUTION**	**Because of the risk of chemical burns, the prescribed protective clothing (safety goggles, safety gloves, apron) must be worn during all service and repair work on parts that come into contact with dangerous products and supply containers. Safety regulations covering the handling of chemicals must always be observed.** **Before carrying out repair work on parts that carry product and water (for example, the solenoid valve), you must close the angle valve and release the pressure on the device. The ⏻ button must be pressed for this.**
⚠	**CAUTION**	**Prior to any repair work, the device is to be de-energized by isolating it from the mains and is to be secured to ensure that it cannot be switched back on.** **Electrical repairs may only be carried out by a qualified electrician.** **Live parts may be uncovered when opening covers or removing parts (with the exception of covers that can be opened or parts that can be removed without using tools). Connecting parts can also be live.**
☝	**IMPORTANT**	**Only original equipment spare parts may be used for repairs.**
❗	**ATTENTION**	**You must observe the specified maintenance intervals to ensure the operational safety and functions of the DG 3. The period of time between the installation of the device and the first maintenance slot, and the period of time between two maintenance slots, must not exceed 12 months.**

13.2 General maintenance work

<u>The following work must be carried out during the maintenance slot:</u>

- 🛠 Internal maintenance of the device: Clean the floor of the device and remove any lime residue.
- 🛠 Exterior maintenance of the device: Clean the cover with a damp cloth, rub dry, and then treat with Chromol stainless steel cleaner, for example.
- 🛠 Console: Clean the canister base.

Carry out the maintenance work on important components and safety equipment in accordance with the maintenance table (see chapter 13.2.1).

13.2.1 Maintenance Table

Device / Maintenance type/Test criterion	Notes on execution/references
Electrical lines, transformer	Check all electrical lines for damage (especially the transformer) Replace any damaged parts
Concentration setting	Review of the concentration, see chapter 8.4.5 "Calibration"
Flow monitor	
Functional check	See chapter 8.5.1.2 "Functional Check on the Flow Monitor"
Check that the pressure control valve is leak-tight	Unscrew the flow monitor from the screw connection. If disinfectant leaks out, replace the ⇒flow monitor.
Metering pump:	
Leak-tightness test	Look for any leakage of concentrate on the piston rod with the device switched on. If product leaks out, ⇒replace the O-rings on the piston/piston rod and replace the metering pump if necessary.
System separation:	
Check the free section for dirt and check the directed jet	Clean the jet regulator and replace it if necessary
Check the DB pipe interrupt for leak-tightness	Replace the rubber diaphragms and, if necessary, the pipe interrupter
Swivel spout:	Dismantle the swivel spout. Press down the pipe cladding firmly using the fingers following the first 90^0 angle on the outlet side: if this leaves an impression, there is wear on the material.⇒ Replace the swivel spout.
Suction lance:	
Functional check	See chapter 8.5.1.1 "Functional Check of the Reserve/Empty Signal System for the Suction Lance"
Leak-tightness test	Immerse beaker with disinfectant to below the electrodes of the suction lance. If the metering pump sucks in air, the hosing in the suction lance is defective.⇒Replace the suction lance/hosing.
Dirt trap filters:	
Solenoid valve mesh filter	Remove the solenoid valve and clean the mesh filter. Replace it if necessary.
Angle valve fine filter	Unscrew the locking screw and clean the filter insert.

13.3 Recommendations on the replacement of wearing parts

Component	Work step	Maintenance interval
Solenoid valve	Replacement of the dirt filter	Every year
Connecting tube/Water separation & output	Replacement	
Aerator insert and cap		Once every 1-3 years (depending on the degree of dirt and on the quality of water)
Swivel spout		
System isolation (DB)		Once every 3 years
Complete pipe system		Once every 5-10 years (depending on the quality of water) or immediately in the case of microbial contamination by the drinking water

13.3.1 Replacement of the display board

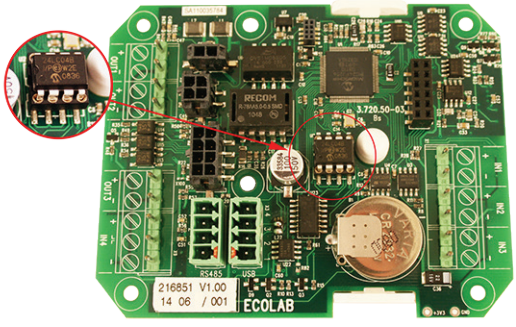


Fig. 13.1 Replacement of the display board

The complete configuration with the calibration data is saved in EPROM U2 of the display board.

When the display board is replaced, the EPROM can be replaced individually. Consequently, there is no need to repeat the parameter assignment process.

Except in cases where the EPROM is responsible for the failure of the board.

ATTENTION **Take note of the direction in which the EPROM is inserted ("nose")! Insert the EPROM onto the board. Make sure that the notches on the EPROM is on the left (as shown in Fig. 13.1)!**

13.3.2 Exchange of the Solenoid Valve / Replacement of the Flow Regulator

☞	**NOTE**	**The Flow Regulator is already included in a replacement solenoid valve and, in this case, does not need to be replaced. Exception: If metering is set at 10 %, the flow regulator must also be replaced in a new replacement solenoid valve.**

The solenoid valve and / or flow regulator are to be replaced as follows:

- Pull out the mains plug and interrupt the water infeed (close the angle valve).
- Pull out plug (Item 1) and loosen nut (Item 2)
- Loosen swivel nuts (Item 3), remove solenoid valve (Item 4)
- Remove old flow regulator (Item 5) with a suitable tool
- Insert the new flow regulator (Item 6). You must make sure that the new flow regulator is positioned correctly (see chapter 11.1, Fig. 11.1).
- Reinstall the solenoid valve in reverse order.
  Ensure that the flat seal is correctly seated.
- Reconnect the electricity and water supply.
- Check that the device is functioning properly and make sure that it is not leaking.

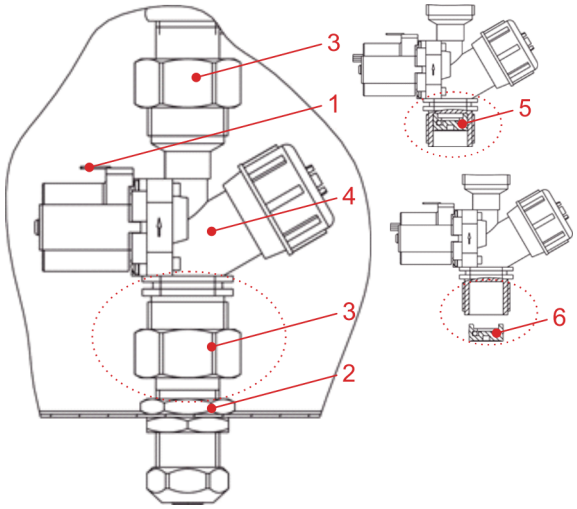
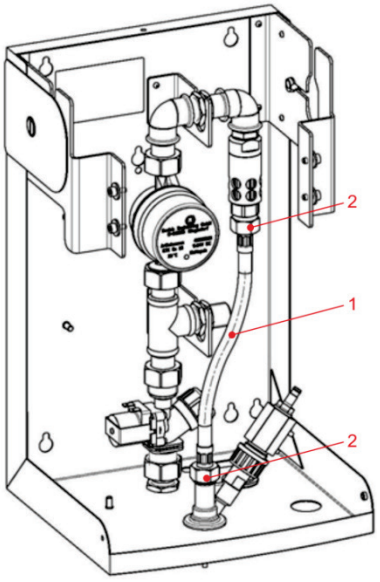


Fig. 13.2 Solenoid valve replacement

Item	Description
1	Plug
2	Nut
3	Swivel nut
4	Solenoid valve
5	Old flow regulator
6	New flow regulator

13.3.3 Replacement of the Connecting Tube - Water Separation & Output

In the event of microbial contamination or to prevent this occurring, the flexible stainless steel tube (flex tube) (see Fig. 13.2) must be replaced.



Item	Description
1	Connecting tube
2	Swivel nuts

Fig. 13.3 Flex tube

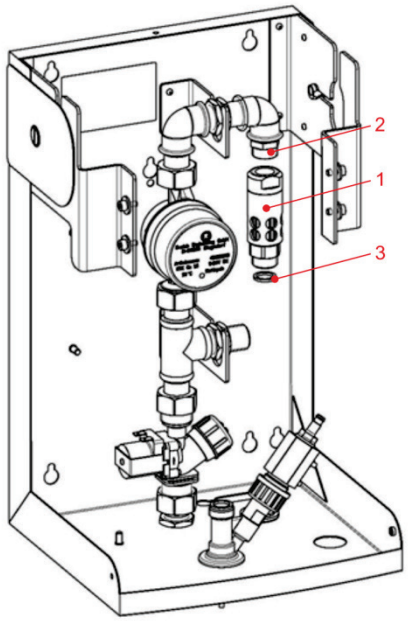
Flex tube G½ – 0.26 m
with a flat seal (2 x)

Procedure:

- Loosen both swivel nuts (Item 2).
- Remove the connecting tube (Item 1).
- Screw on the new tube and ensure that the flat seals are correctly seated.
- Start the device and check for leaks.

Fig. 13.4 Solenoid valve replacement

13.3.4 Replacement of the pipe interrupter



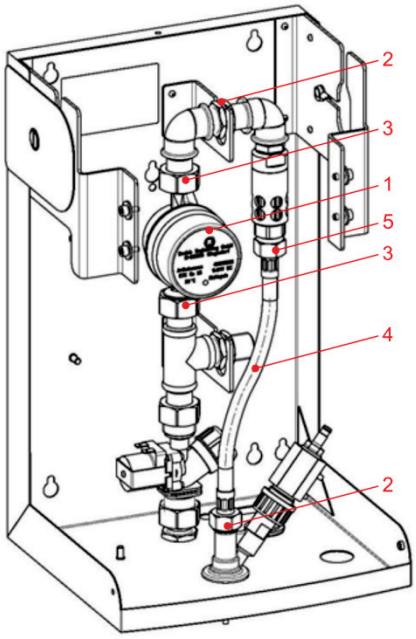
Item	Description
1	Pipe interrupter
2	Threaded nipple
3	Flat seals

Procedure:

- Remove the connecting tube (see chapter 13.3.3).
- Screw off the pipe interrupter (Item 1).
- Clean the threaded nipple (Item 2).
- Screw on a new pipe interrupter (Item 1).
- Screw on the connecting tube again, using new flat seals (Item 3).
- Start the device and check for leaks.

Fig. 13.5 Replacement of the pipe interrupter

13.3.5 Replacement of the water meter



Item	Description
1	Water meter
2	Lock nuts
3	Swivel nuts
4	Flex tube
5	Swivel nut

Procedure:

- Unscrew the plug from the water meter (Item 1).
- Loosen the swivel nut (Item 5) from the flex tube (Item 4)
- Loosen the lock nuts (Item 2) from the section of pipe.
- Loosen the swivel nuts (Item 3).
- Pull the section of pipe up and remove the water meters and seals.
- Install the new water meter and new seals in reverse order.
- Start the device and check for leaks.

Fig. 13.6 Replacement of the water meter

13.3.6 Replacement of the Water Fittings

In the event of microbial contamination or to prevent this occurring, the complete pipe system can be replaced with a new system instead of the time-consuming process of decontamination on-site.

DG3/III pipe system, complete (replacement subassembly)

Fig. 13.7 Replacement of the pipe system subassembly

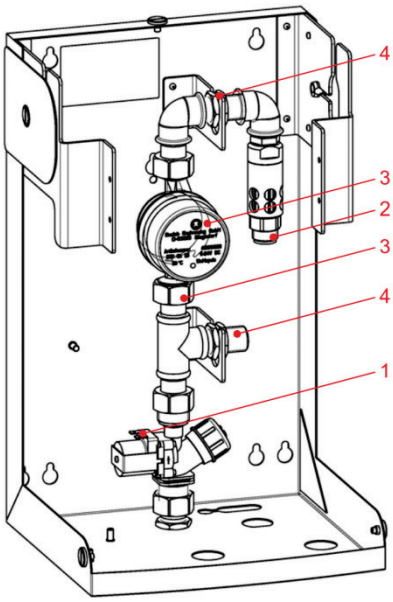


Fig. 13.8 Replacement of the water fittings

Item	Description
1	Coil flat connector
2	Pipe interrupter
3	Water meter
4	Lock nuts

Procedure:

- Close angle valve.
- Unscrew the water supply line and lower lock nut from the fresh water inlet.
- Remove the flat connector from the coil (Item 1) of the solenoid valve.
- Unscrew the flex hose screw fitting on the pipe interrupter (Item 2).
- Undo the connecting cable from the water meter (Item 3).
- Loosen the lock nuts (Item 4).
- Lift out the complete pipe system
- Installation in reverse order; use new flat seals and a new stainless steel flex tube (enclosed).
- Open the angle valve, vent the device and conduct a function test.

14 Operating Data and Configuration

14.1 Data Output to a USB Memory Stick

The following files can be saved onto a standard USB memory stick.

DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmm.CSV: For further processing using the Excel template DG3-DAQ Vxx.XLTM

DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT: For direct output and printout using any word-processing program.
Language: English (cannot be changed)

With "ddmmhh_hhmm" = date+time of data storage

🛠 The procedure for data output is described in chapter 10 "Consumption, Operation and Error Message Memory".

Data structure on the memory stick:

➢ All DG3-related data is saved in a subdirectory "DG3".

14.2 Data for Visualization via an Excel Template

The following file DG3-DATA_ddmmyyyy_hhmm.CSV is intended for visualization via an Excel template.

Procedure:

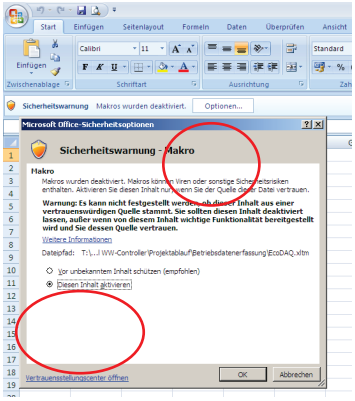

Sicherheitswarnung - Makro
Makro
Warnung: Es kann nicht festgestellt werden, ob dieser Inhalt aus einer vertrauenswürdigen Quelle stammt. Sie sollten diesen Inhalt deaktiviert lassen, außer wenn von diesem Inhalt wichtige Funktionalität bereitgestellt wird und Sie dessen Quelle vertrauen.
Weitere Informationen
Diesen Inhalt aktivieren
OK
Abbrechen

Fig. 14.1 Excel template - Macro

🛠 Start Excel template "DG3-DAQ Vxx.XLTM"

🛠 Activate macros

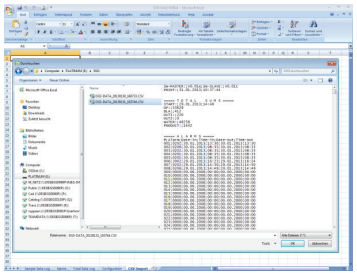


Fig. 14.2 Excel template – Read data

🛠 Import file

🛠 Acknowledge selected "DG3-Data" file with OK.

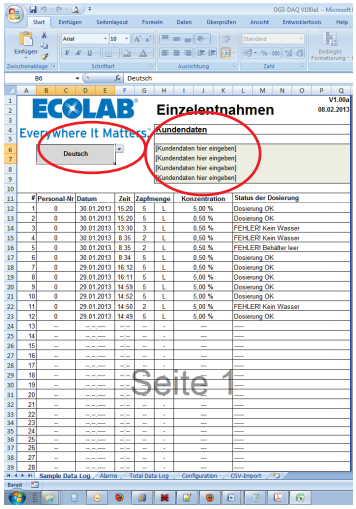


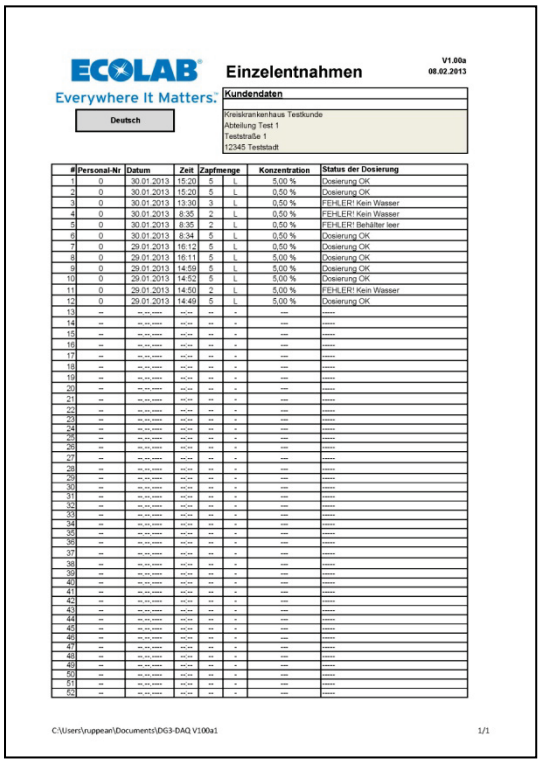
Fig. 14.3 Excel template – Language/Customer data

🛠 Set required language

🛠 Enter customer data

14.2.1 Sample data printout

Individual tapping processes:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Einzelentnahmen V1.00a 08.02.2013

Deutsch

Kundendaten

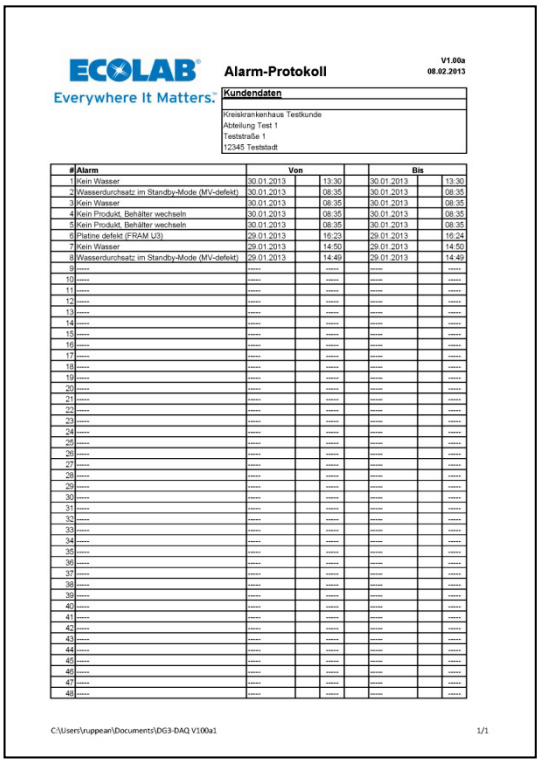
Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

#	Personal-Nr	Datum	Zeit	Zapfmenge		Konzentration	Status der Dosierung
1	0	30.01.2013	15:20	5	L	5,00 %	Dosierung OK
2	0	30.01.2013	15:20	5	L	0,50 %	Dosierung OK
3	0	30.01.2013	13:30	3	L	0,50 %	FEHLER! Kein Wasser
4	0	30.01.2013	8:35	2	L	0,50 %	FEHLER! Kein Wasser
5	0	30.01.2013	8:35	2	L	0,50 %	FEHLER! Behälter leer
6	0	30.01.2013	8:34	5	L	0,50 %	Dosierung OK
7	0	29.01.2013	16:12	5	L	0,50 %	Dosierung OK
8	0	29.01.2013	16:11	5	L	5,00 %	Dosierung OK
9	0	29.01.2013	14:59	5	L	5,00 %	Dosierung OK
10	0	29.01.2013	14:52	5	L	5,00 %	Dosierung OK
11	0	29.01.2013	14:50	2	L	5,00 %	FEHLER! Kein Wasser
12	0	29.01.2013	14:49	5	L	5,00 %	Dosierung OK
13	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
14	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
15	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
16	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
17	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
18	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
19	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
20	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
21	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
22	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
23	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
24	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
25	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
26	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
27	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
28	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
29	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
30	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
31	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
32	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
33	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
34	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
35	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
36	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
37	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
38	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
39	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
40	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
41	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
42	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
43	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
44	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
45	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
46	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
47	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
48	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
49	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
50	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
51	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----
52	--	--.--.----	--:--	--	-	---	-----

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Fig. 14.4 Sample data printout - Individual tapping processes

Alarm data:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Alarm-Protokoll V1.00a 08.02.2013

Kundendaten

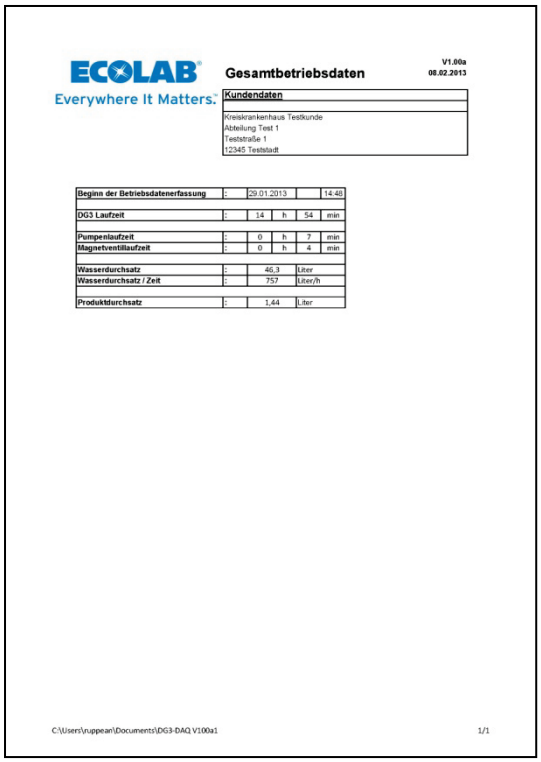
Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

#	Alarm	Von		Bis	
1	Kein Wasser	30.01.2013	13:30	30.01.2013	13:30
2	Wasserdurchsatz im Standby-Mode (MV-defekt)	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
3	Kein Wasser	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
4	Kein Produkt, Behälter wechseln	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
5	Kein Produkt, Behälter wechseln	30.01.2013	08:35	30.01.2013	08:35
6	Platine defekt (FRAM U3)	29.01.2013	16:23	29.01.2013	16:24
7	Kein Wasser	29.01.2013	14:50	29.01.2013	14:50
8	Wasserdurchsatz im Standby-Mode (MV-defekt)	29.01.2013	14:49	29.01.2013	14:49
9	-----	-----	-----	-----	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----
13	-----	-----	-----	-----	-----
14	-----	-----	-----	-----	-----
15	-----	-----	-----	-----	-----
16	-----	-----	-----	-----	-----
17	-----	-----	-----	-----	-----
18	-----	-----	-----	-----	-----
19	-----	-----	-----	-----	-----
20	-----	-----	-----	-----	-----
21	-----	-----	-----	-----	-----
22	-----	-----	-----	-----	-----
23	-----	-----	-----	-----	-----
24	-----	-----	-----	-----	-----
25	-----	-----	-----	-----	-----
26	-----	-----	-----	-----	-----
27	-----	-----	-----	-----	-----
28	-----	-----	-----	-----	-----
29	-----	-----	-----	-----	-----
30	-----	-----	-----	-----	-----
31	-----	-----	-----	-----	-----
32	-----	-----	-----	-----	-----
33	-----	-----	-----	-----	-----
34	-----	-----	-----	-----	-----
35	-----	-----	-----	-----	-----
36	-----	-----	-----	-----	-----
37	-----	-----	-----	-----	-----
38	-----	-----	-----	-----	-----
39	-----	-----	-----	-----	-----
40	-----	-----	-----	-----	-----
41	-----	-----	-----	-----	-----
42	-----	-----	-----	-----	-----
43	-----	-----	-----	-----	-----
44	-----	-----	-----	-----	-----
45	-----	-----	-----	-----	-----
46	-----	-----	-----	-----	-----
47	-----	-----	-----	-----	-----
48	-----	-----	-----	-----	-----

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Fig. 14.5 Sample data printout - Alarm data

Operating data:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Gesamtbetriebsdaten V1.00a 08.02.2013

Kundendaten

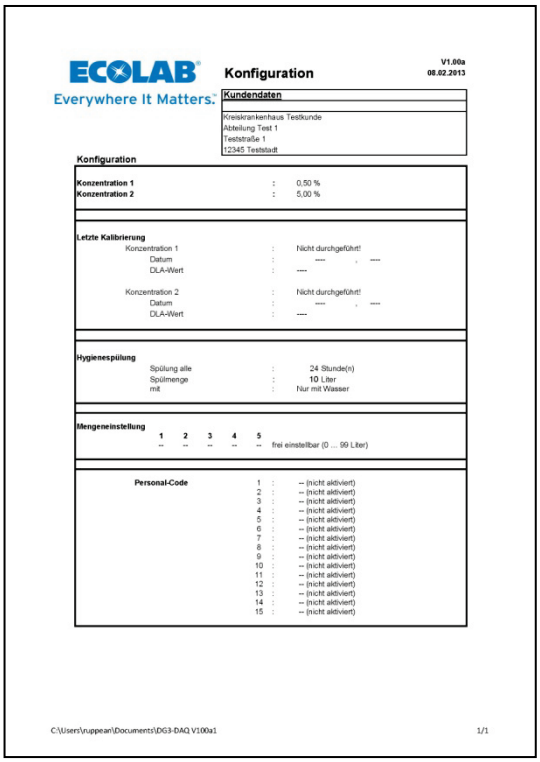
Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

Beginn der Betriebsdatenerfassung	:	29.01.2013		14:48	
DG3 Laufzeit	:	14	h	54	min
Pumpenlaufzeit	:	0	h	7	min
Magnetventillaufzeit	:	0	h	4	min
Wasserdurchsatz	:	46,3	Liter		
Wasserdurchsatz / Zeit	:	757	Liter/h		
Produktdurchsatz	:	1,44	Liter		

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Fig. 14.6 Sample data printout - Operating data

Configuration:



ECOLAB Everywhere It Matters.

Konfiguration V1.00a 08.02.2013

Kundendaten

Kreiskrankenhaus Testkunde
Abteilung Test 1
Teststraße 1
12345 Teststadt

Konfiguration

Konzentration 1 : 0,50 %
Konzentration 2 : 5,00 %

Letzte Kalibrierung

Konzentration 1 : Nicht durchgeführt!
Datum : ---- , ----
DLA-Wert : ----

Konzentration 2 : Nicht durchgeführt!
Datum : ---- , ----
DLA-Wert : ----

Hygienespülung

Spülung alle : 24 Stunde(n)
Spülmenge : 10 Liter
mit : Nur mit Wasser

Mengeneinstellung

1	2	3	4	5	
--	--	--	--	--	frei einstellbar (0 ... 99 Liter)

Personal-Code

1 : -- (nicht aktiviert)
2 : -- (nicht aktiviert)
3 : -- (nicht aktiviert)
4 : -- (nicht aktiviert)
5 : -- (nicht aktiviert)
6 : -- (nicht aktiviert)
7 : -- (nicht aktiviert)
8 : -- (nicht aktiviert)
9 : -- (nicht aktiviert)
10 : -- (nicht aktiviert)
11 : -- (nicht aktiviert)
12 : -- (nicht aktiviert)
13 : -- (nicht aktiviert)
14 : -- (nicht aktiviert)
15 : -- (nicht aktiviert)

C:\Users\ruppean\Documents\DG3-DAQ V100a1 1/1

Fig. 14.7 Sample data printout - Configuration

14.3 Configuration

The following file DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT can be displayed or printed using any text editor.

NOTE **The language is English and cannot be changed.**

```
                                E C O L A B

PRINTED ON:
   DATE: 31.01.2013 (dd.mm.yyyy)
   TIME: 10:40:06

DG3 SW-VERSION:
   MASTER: V0.01e
   SLAVE : V0.01c


     ===== D G 3   P A R A M E T E R   S E T T I N G S =====


CONCENTRATION 1: 0,50%
CONCENTRATION 2: 5,00%


LAST CALIBRATION:
   CONCENTRATION 1: NOT DONE!
   CONCENTRATION 2: NOT DONE!


HYGIENIC FLUSH:
   FLUSH EVERY:  24 HOURS
  FLUSH VOLUME:  10 LITRE
          WITH: WATER ONLY


QUANTITY SELECTION: FREE (0...99 LITRE)


STAFF CODE: --- (NOT ACTIVATED)


TM-CODE: 1234


     -------------------- (END OF FILE) --------------------
```

Fig. 14.8 Configuration file DG3-CONF_ddmmyyyy_hhmm.TXT

15 Technical Data

Device (1-door)	Art. No. 1168 (EPDM version)
Device (2-door)	Art. No. 116820 (EPDM version)
Supply voltage:	230 V AC, 50/60 Hz
Control voltage:	24 V DC (-10%, max. 30 V), unregulated
Power consumption:	max. 50 W
Back-up fuse:	max. 16 A
Control unit degree of protection:	IP 65
Safety class:	Class II in accordance with EN 60335-1
Metering tolerance:	Max. + 5 % from the set concentration range
Concentration ranges / rate of flow:	0.25 % to 5 % at max. 840 l/h (only in conjunction with a flow regulator 14 l/min) 0.25 % to 10 % at max. 360 l/h (only in conjunction with a flow regulator 6 l/min)
Quantity preselection:	1 – 99 l in steps of 0.5 l
Product viscosity	< 50 mPas
Conductivity of the product	Greater than 500 µS/cm
Water connection:	G ½ with NW 10 tapered squeeze connection (for copper piping/stainless steel flexible hosing)
Water quality:	Drinking water quality, water hardness > 3 dH° (no demineralized water, no process water)
Water flow pressure:	min. 0.1 Mpa (1 bar) corresponds to ~ >150 l/h, max. 0.7 Mpa (7 bar)
Water inlet temperature:	Device: max. 30 °C, chemical product: in accordance with the Product Data Sheet
System separation:	DIN EN 1717 pipe interrupter type DB
Emissions noise pressure level:	< 70 dB(A)
Compliance:	BAM-DDE 27
Safety features:	• Flow monitor for monitoring the product flow • Suction lance with empty signal: (reserve signal/empty signal) • Water flow monitoring • Solenoid valve monitoring
Data interface:	USB (USB A port)
Permitted ambient temperature:	10 to 40° C
Housing:	1-door: two-part, detachable hood, made from stainless steel
	2-door: Cabinet housing with doors, made from stainless steel
Dimensions:	1-door: 500 x 425 x 230 mm (W x H x D), width indicated inclusive of the console; height indicated without the swivel spout, without connections
	2-door: 600 x 450 x 260 height indicated without the swivel spout, without connections
Weight:	1-door: approx. 14 kg
	2-door: approx. 25 kg

☞ **NOTE** **Figures indicated are subject to technical changes because the products undergo continuous further development.**

15.1 Connection diagram / Dimensions

15.1.1 Dimensions: 1-door version

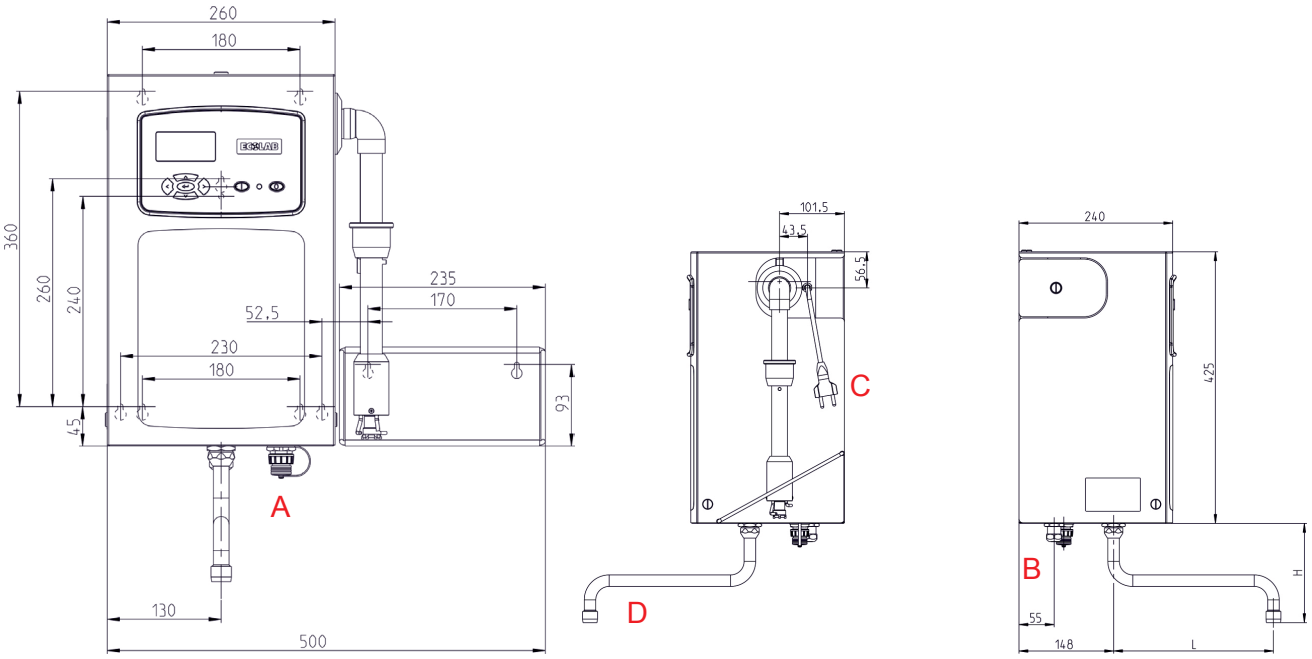


Fig. 15.1 Dimensions: 1-door version

Connections
A) USB
B) Water for Cu Ø 10 x
C) Power cable AC 230 V, 2.3 m long
D) Swivel spout

Swivel spout	L	H
	150	138
	200	149
Standard	250	151
	300	153

15.1.2 Dimensions: 2-door version

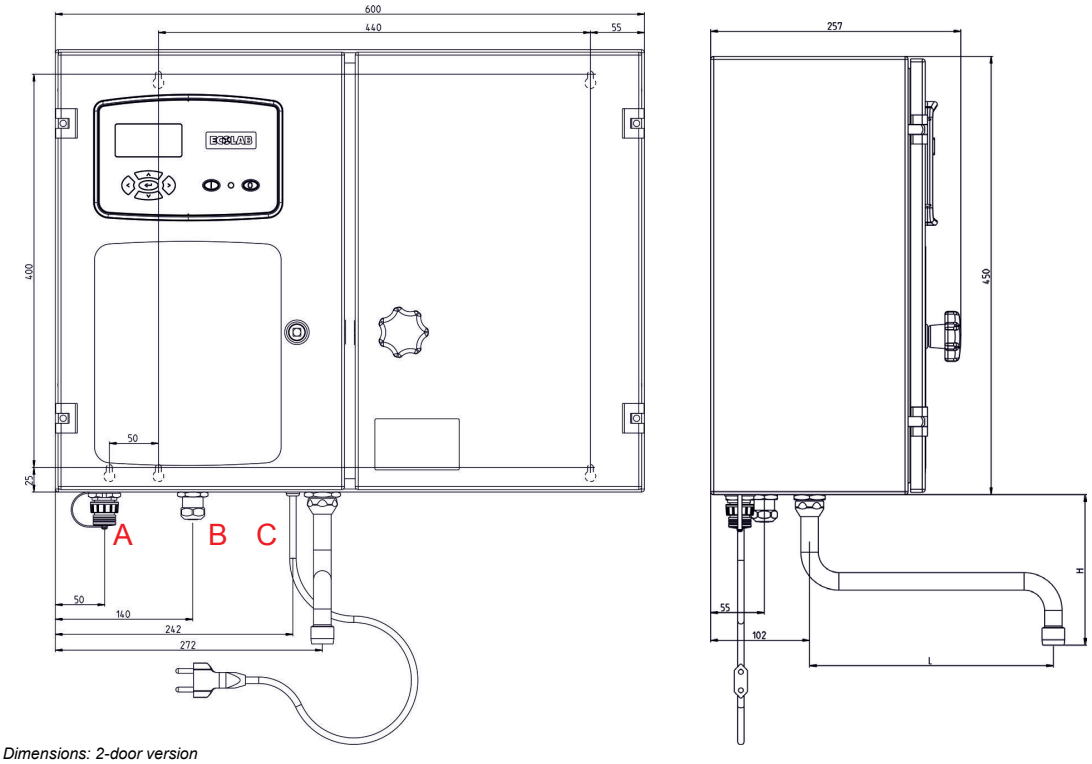


Fig. 15.2 Dimensions: 2-door version

Connections
A) USB
B) Water G1/2 for Cu Ø10x1
C) Power cable AC 230V, 2.3m long
D) Swivel spout

Swivel spout	L	H
	150	138
	200	149
Standard	250	151
	300	153

15.2 Terminal Connections Plan

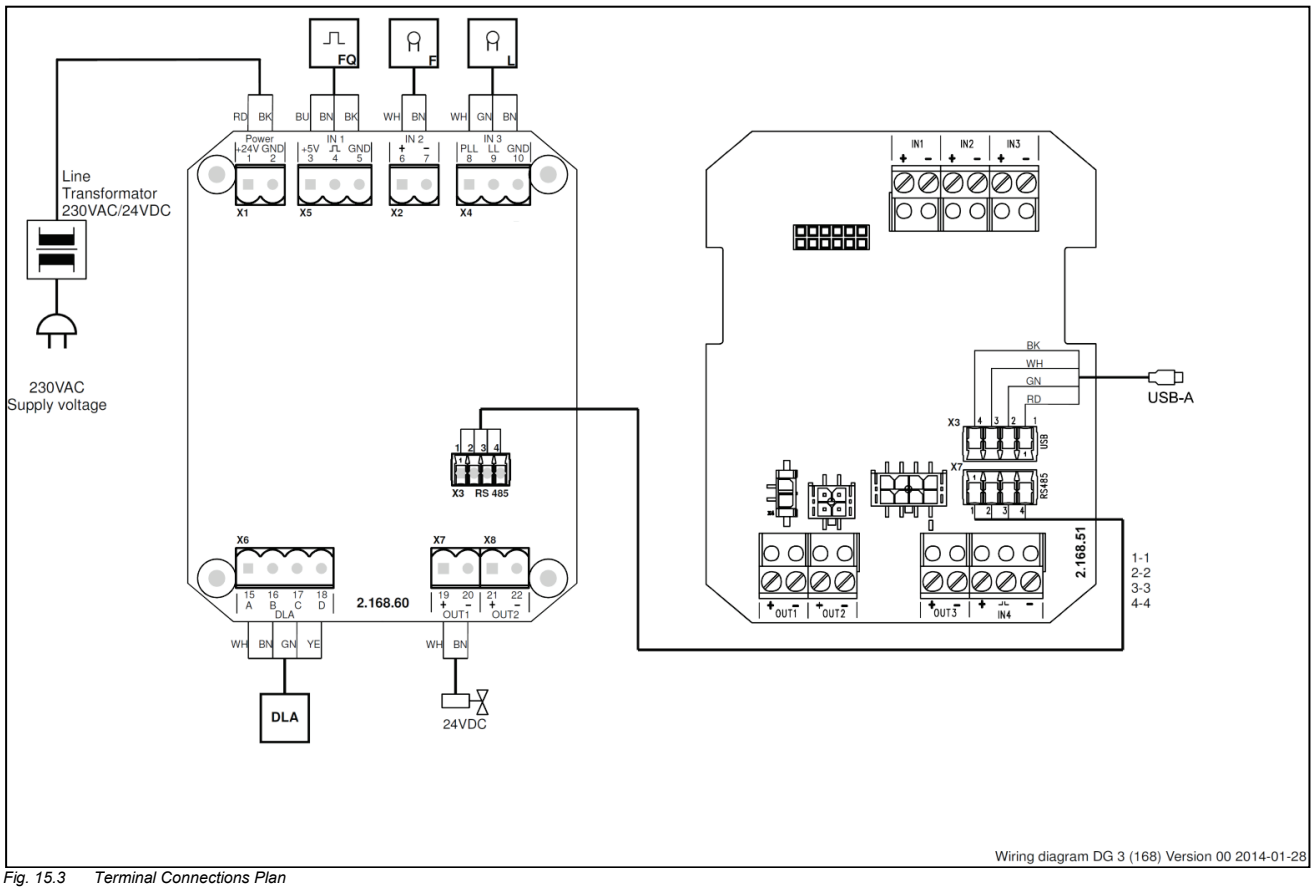
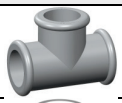
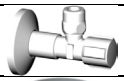


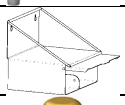
Fig. 15.3 Terminal Connections Plan

16 Connection Material and Accessories

16.1 Connection Material

Illustration	Designation:
	G ½ T-piece, chrome-plated brass
	R ¾/ R ½ / R ¾ T-piece, chrome-plated brass
	10 x 1 chrome-plated copper pipe
	G ½ a x Ø 10 chrome-plated brass angle valve (in separate package)
	Adapter ¾" internal thread connection, R1/2 external thread connection, chrome-plated brass

16.2 Accessories

Illustration	Description
	Flow regulator 360 l/h for 10 % metering
	Swivel spout, 150 mm long
	Swivel spout, 200 mm long
	Swivel spout, 300 mm long
	Swivel spout, withdrawable, 280-480 mm long
	Swivel spout, withdrawable, 350-600 mm long
	Console for a 6/10 l canister with a storage compartment.
	Thermostatic mixer tap G1/2, chrome-plated brass, 25 – 55 °C
--	Excel template DG3-DAQ Vx.xx.XLTM (Requirement is Microsoft Excel 2007 or higher)

17 Dismantling / Disposal

Dismantling

Disassembly may only be carried out by technicians. Before commencing dismantling, ensure that the device has been fully isolated from the power supply. The unit must be flushed through with care in order to get rid of any residual chemicals.

Disposal

The system is made using components made from stainless steel, non-ferrous metals, plastics and elastomers and is to be disposed of in accordance with prevailing local environmental regulations.

Depending on the condition, existing regulations and with due regard for current requirements, dispose of it, for example, as

electrical waste (printed circuit boards), plastics (housing), metal plates, steel, copper, aluminium (separate by sorting). Prior to disposal, all parts which are in contact with media must be decontaminated.

Oils, solvents, detergents and contaminated cleaning tools (brushes, cloths, etc.) must be disposed of in compliance with local requirements, in accordance with the prevailing waste code and with due attention to the notes contained in the manufacturers' safety data sheets.

18 CE Declaration of Conformity

ECOLAB	EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A) CE Dokument/Document/Document: KON038323	
Wir	We	Nous
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf		
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
Desinfektionsmitteldosiergerät DG3 / III **Desinfection dosing unit DG3 / III** **1168 ff** Gültig ab / valid from / valable dès: 01.01.2014		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)
EN 12100 EN 1717	EN 60335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive
2006/42/EG 2004/108/EG	2011/65/EU	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne auterisée pour constituer le dossier technique:		Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf
D-83313 Siegsdorf , 12.12.2013		ECOLAB Engineering GmbH Rutz i.V. Ruppert
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée

Appendix 1 to WI-EE-RD&E-04 03 / 2012

Dokumenten Nr.: document no.:	**417102242 DG3**
Version / Revision: version / review:	**2**
Erstelldatum: date of issue:	**03.04.2014**
Letzte Änderung: last changing:	**07.05.2014**

© Copyright Ecolab Engineering GmbH, 2014
Alle Rechte vorbehalten. *All rights reserved*

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma Ecolab Engineering GmbH gestattet.

Reproduction, also in part, only with permission of Ecolab Engineering GmbH.